ROCZNIK

SZKOŁY PRZEMYSŁU GRAFICZNEGO

1929
1930

WARSZAWA

ROCZNIK SZKOŁY PRZEMYSŁU GRAFICZNEGO W WARSZAWIE

1929

1930

Biblioteka Jagiellońska
1003046934

5409
III a
Czasop.
1929/1930

Wykonano w warsztatach Szkoły
Przemysłu Graficznego
w Warszawie
w nakładzie 200 egzemplarzy
1 9 3 0

Akc. Nr: 1725/33/34
B.

Sprawozdanie z działalności Szkoły Przemysłu Graficznego w Warszawie za rok szkolny 1929–30.

SPRAWOZDANIE za rok szkolny 1929-30 obejmuje czwarty rok istnienia i działalności Szkoły Przemysłu Graficznego. Po zamknięciu z końcem poprzedniego roku szkolnego okresu organizacyjnego, sprawozdawczy rok 1929-30 rozpoczyna w życiu Szkoły nowy okres, — okres wysiłków zmierzających ku stopniowemu podnoszeniu poziomu nauczania zawodowego oraz dostosowywaniu podstaw organizacji Szkoły do warunków, w jakich rozwija się i pracuje nasz przemysł graficzny. Osiągnięcie tych zamierzeń, decydujących o wartości pracy Szkoły i jej przydatności życiowej, zależnem jest nietylko od wysiłków personelu nauczającego, który zawsze czujnie winien śledzić postępy techniki w swoim zakresie i nadążać za rozwojem współczesnej grafiki użytkowej, lecz w równej mierze od warunków technicznych, w jakich praca w Szkole się odbywa, jak i od współpracy ze Szkołą zainteresowanego przemysłu graficznego. Jaknajszybsze pozyskanie do użytku Szkoły będących w budowie pomieszczeń warsztatowych, należyte zaopatrzenie pracowni w nowoczesne urządzenia i pomoce naukowe, — w dużej mierze ułatwi i przyspieszy osiągnięcie postawionych powyżej zamierzeń. Wobec braku w kraju odpowiednio wyszkolonych sił fachowych, koniecznem jest stałe dokształcanie personelu technicznego Szkoły przez wysyłanie co pewien okres zagranicę dla zapoznania się z nowemi zdobyczami techniki i nowoczesną organizacją pracy. Rezultaty dotychczas dokonanych tego rodzaju wycieczek zagranicę przez pracowników technicznych Szkoły dały pożądane wyniki i w miarę uzyskiwania na cel powyższy odpowiednich funduszów, winny być uwzględniane i w latach następnych.

Z zagadnień organizacji nauczania wysunęła się w roku sprawozdawczym na porządek dzienny sprawa przewidzianej Statutem Szkoły rocznej praktyki poszkolnej obowiązującej absolwentów Szkoły. Na skutek trudności związanych z przydziałem na praktykę absolwentów Szkoły, wynikłych z racji ograniczonej liczby poważniejszych zakładów graficznych oraz ze względu na przeżywany przez przemysł graficzny kryzys, znaczny odsetek absolwentów, którzy ukończyli kurs nauki w roku szkolnym 1928-29, pozostał poza przydziałem do odpowiednich zakładów graficznych. Ci zaś z pośród absolwentów, którzy zdołali uzyskać praktykę, odbywali ją w warunkach przeważnie niekorzystnych, przez co nie byli w stanie sprostać wymaganiom stawianym przez Szkołę. W tych więc warunkach praktyka poszkolna, która w założeniu swoim miała być dalszym ciągiem kształcenia ucznia, nie mogła zapewnić dostatecznych wyników i w przeważającej większości nie mogła być traktowana jako ekwiwalent nauki szkolnej. Po szczegółowem zbadaniu i rozważeniu tej sprawy przez Radę Pedagogiczną i Radę Nadzorczą Szkoły, spra-

wa ta przedłożoną została do rozstrzygnięcia Ministerstwu Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego z wnioskiem zniesienia dotychczasowego sposobu odbywania praktyki, oraz jednoczesnego powiększenia okresu nauki szkolnej z 3 lat do 3 i pół lat z tem, że po ukończeniu normalnego 3-letniego kursu, dodatkowy 7-my semestr poświęcony byłby samodzielnej pracy uczniów w warsztatach szkolnych. Wobec tego, że powyższa zmiana dotychczasowej organizacji nauki, mogła być wprowadzona w życie dopiero z początkiem następnego roku szkolnego, — licząc się zatem z trudnościami, jakie wynikłyby z racji konieczności ulokowania nowej grupy absolwentów r. szk. 1929-30 na praktykę w zakładach przemysłowych, zwrócono się równocześnie do Ministerstwa z wnioskiem o zezwolenie na zastosowanie już w najbliższym roku szkolnym tytułem prowizorjum na okres przejściowy do czasu definitywnego roztrzygnięcia przez Ministerstwo sprawy zasadniczej, — odbycia zamiast rocznej praktyki w zakładach przemysłowych, — praktycznych ćwiczeń półrocznych bądź w pracowniach Szkoły, bądź też w odpowiednim, co do swego poziomu, zakładzie przemysłowym, na odbycie której to praktyki w obranym przez ucznia zakładzie uzyska on uprzednią zgodę Dyrekcji Szkoły. Sprawa ta, w myśl powyższego wniosku, została przychylnie załatwiona przez Ministerstwo zarządzeniem z dnia 20 maja 1930 r. (Nr. III. T. 3731/30).

Zakres nauki w roku sprawozdawczym obejmował te same działy co i w latach ubiegłych, a mianowicie: drukarstwo, litografję i fotochemigrafję. Wobec przewlekającego się trwania robót budowlanych przy wznoszeniu nowego gmachu Szkoły, spowodowanego brakiem dostatecznych kredytów, — nauka w roku sprawozdawczym odbywała się w tymczasowym a niewystarczającym pomieszczeniu przy ul. Składowej 3.

Rok szkolny rozpoczęto dnia 3 września. Do egzaminów wstępnych zgłosiło się 48 kandydatów z wymaganym przygotowaniem w zakresie pełnej siedmioklasowej szkoły powszechnej, względnie w zakresie 3-ch klas średniej szkoły ogólnokształcącej, w wieku od 14 do 16 lat. Wszyscy kandydaci, niezależnie od egzaminu sprawdzającego z języka polskiego, arytmetyki i rysunków odręcznych, poddani zostali przedwstępnym badaniom lekarskim i psychotechnicznym. Na podstawie wyniku egzaminów wstępnych z powyższej liczby przyjęto do klasy pierwszej 33 kandydatów. Łącznie z już zapisanymi poprzednio uczniami, promowanymi do klas wyższych, bądź też pozostawionymi w tej samej klasie na rok drugi, ogólna liczba uczniów w dniu 15 września 1929 r. wyniosła we wszystkich 3 klasach 81 uczniów. Stan ten w ciągu sprawozdawczego roku szkolnego uległ następującym zmianom:

w klasie	I	II	III	Razem
na początku roku szkolnego uczniów	33	20	28	81
przy końcu „ „ „	26	19	27	72

Z powyższego zestawienia wynika, że w ciągu roku szkolnego ubyło 9 uczniów; do końca roku szkolnego uczęszczało 72 uczniów, co stanowi około 89% ogółu zapisanych na początku roku szkolnego. Podług wyznania uczniowie dzielili się na: katolików — w liczbie 69, mennonitów — 1, wyzn. mojżeszowego — 2, wszyscy przynależności państwowej polskiej. Padział uczniów według obranego zawodu był następujący:

w klasie	I	II	III	Razem
składaczy	10	7	7	24
maszynistów drukarskich	4	1	3	8
litografów	9	6	9	24
fotochemigrafów	3	5	8	16
Razem . .	26	19	27	72

Nauka w szkole odbywała się codziennie od godziny 8-mej do 16-tej względnie do 17-tej; w soboty praca w szkole kończyła się o godzinie 14-tej; czas od godz. 14 do 16^{30} przeznaczony był na przysposobienie wojskowe.

Rok szkolny zakończony został 18 czerwca 1930 r. Ostatni okres roku szkolnego, a mianowicie czas od dnia 20 maja do 18 czerwca, poświęcony był całkowicie całodziennej ośmiogodzinnej pracy warsztatowej. Przeciętna liczba godzin nauczania teoretycznego i praktycznego w jednej klasie wynosiła 1641 przy ilości 202 dni odbytej nauki, liczby te w poszczególnych klasach przedstawiają się jak następuje:

godzin nauki:	teoretycznej	praktycznej	Razem
w klasie I	721	915	1636
„ II	539	1103	1642
„ III	383	1261	1644

Stopień frekwencji w ciągu roku sprawozdawczego przedstawia poniższe zestawienie ilości godzin opuszczonych przez uczniów i opóźnień w ciągu roku szkolnego 1929-30:

klasa	liczba uczniów	liczba opuszczonych godzin	na 1 ucznia przypada opuszczonych godzin	liczba spóźnień	na 1 ucznia przypada spóźnień
I	26	2328	89	11	0,4
II	19	1908	100	26	1,4
III	27	2298	84	10	0,4

Przez stanowcze odwoływanie się Dyrekcji Szkoły do opieki domowej w sprawie zachodzących wypadków spóźniania się uczniów oraz indywidualne oddziaływanie na poszczególnych uczniów, liczba spóźnień spadła do minimum w porównaniu z danemi z roku poprzedniego.

Wynik klasyfikacji uczniów przy końcu roku szkolnego był następującym:

w klasie	I	II	III	Razem	% w stosunku do ogółu uczniów
promowano bez zastrzeżeń	16	13	21	50	69,5
„ z zastrzeżeniem	1	5	2	8	11,1
pozostawiono na drugi rok	9	1	4	14	19,4
usunięto ze szkoły	—	—	—	—	—

Uczniowie, którzy ukończyli klasę III-cią, zgodnie z zarządzeniem Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego uprawnieni zostali do odbycia zamiast jednorocznej praktyki w zakładach graficznych, — praktycznych ćwiczeń półrocznych w ciągu następnego 1930-31 roku szkolnego bądź w pracowniach Szkoły, bądź w odpowiednim co do swego poziomu zakładzie przemysłowym, przyczem na odbycie praktyki w obranym przez ucznia zakładzie zobowiązany został uczeń do uzyskania uprzedniej zgody Dyrekcji Szkoły. W sześciu wypadkach Dyrekcja Szkoły udzieliła odpowiednich upoważnień do odbycia praktyki poza szkołą.

W dniach 23 — 25 czerwca 1930 r. przeprowadzone zostały poraz pierwszy egzaminy ostateczne dla uczniów, którzy ukończyli w r. 1928-29 normalny 3-letni kurs nauki w szkole oraz odbyli przewidzianą § 11 statutu Szkoły jednoroczną praktykę w zakładach graficznych. Komisję egzaminacyjną stanowili: Przewodniczący — p. Stanisław Dąbrowski — dyrektor Szkoły, członkowie — pp. Bolesław Pisarkiewicz i Wilhelm Stonawski, kierownicy pracowni szkolnych oraz p. inż. Stanisław Szymankiewicz, — jako przedstawiciele Rady Pedagogicznej Szkoły; p. Henryk Lilpop — z ramienia Rady Nadzorczej Szkoły, p. Zbigniew Koziański, współwłaściciel firmy »Zakłady Graficzne Eugenjusza i D-ra Kazimierza Koziańskich w Warszawie« — jako przedstawiciel Stowarzyszenia Zakładów Graficznych w Warszawie; p. Antoni Kwiczala — przedstawiciel Związku Zawodowego Drukarzy i pokrewnych zawodów w Polsce, oddział Warszawa, oraz p. Stanisław Szlesinger — jako przedstawiciel Związku litografów, chemigrafów i pokrewnych zawodów w Polsce, okręg Warszawa. Do egzaminów zgłosiło się 15 kandydatów. Egzamin, w myśl regulaminu Komisji egzaminacyjnej, składał się z dwóch części: z egzaminu praktycznego w zakresie obranego przez ucznia zawodu oraz egzaminu teoretycznego. W wyniku przeprowadzonych egzaminów świadectwa uzdolnienia zawodowego uzyskali:

s k ł a d a c z e — Stanisław Arnold, Tadeusz Cegieła, Czesław Rosiński, Henryk Stępniewski;
m a s z y n i ś c i d r u k a r s c y — Dobrosław Manterys, Edward Szmigielski;
p r z e d r u k a r z — Henryk Mrozowski;
r y s o w n i c y l i t o g r. — Seweryn Jasiński, Stanisław Nałęcz, Bolesław Penciak;
m a s z y n i ś c i o f f s e t o w i — Henryk Langda, Aleksander Ostrowski;
c h e m i g r a f — Kazimierz Malinowski;
f o t o g r a f o w i e — Stefan Górnicki, Czesław Kidziuń.

Nauczanie w Szkole Przemysłu Graficznego odbywało się według następującego planu nauki:

Przedmiot nauki klasa	Godzin tygodniowo I	II	III	Razem
1. Religja	1	1	—	2
2. Polski i stylistyka handlowo-przem.	4	3	1	8
3. Arytmetyka i rachunki przemysłowe	3	1	—	4
4. Nauka o Polsce: a) krajoznawstwo	2	—	—	3
b) nauka obywat.	—	—	1	
5. Fizyka ogólna i techniczna oraz maszynoznawstwo	3	1	1	5
6. Chemja	2	—	—	2
7. Materjałoznawstwo	—	2	—	2
8. Higjena	—	—	1	1
9. Rysunki odręczne i zawodowe:				
a) rysunki odręczne	4	2	—	12
b) rysunki zawodowe (liternictwo, rysunek kompozycyjny, kompozycja zawodowa dla składaczy	—	2	4	
10. Kreślenie geometryczne	2	—	—	2
11. Historja sztuki	—	2	—	2
12. Historja sztuki graficznej	—	—	1	1
13. Teorja zawodu	1	1	—	2
14. Ćwiczenia cielesne	2	1	1	4
Razem godzin nauki teoretycznej	24	16	10	50
15. Ćwiczenia prakt. w pracowniach	22	30	36	88
Ogółem	46	46	46	138

Ponadto w godzinach nieobjętych powyższym planem odbywały się wspólnie dla wszystkich klas: nauka śpiewu 2 godz. tygodniowo oraz przysposobienie wojskowe — 2 godz. tygodniowo.

ZAKRES PRZEROBIONEGO MATERJAŁU NAUKOWEGO Z POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW W ROKU SZKOLNYM 1929-30

RELIGJA. Klasa I — 1 godzina tygodniowo. Pojęcie religji. Życie religijne. Religja objawiona. Źródła religji objawionej. Stosunek Starego Testamentu do Nowego. Ewangelje Święte. Czytanie perykop na niedziele i święta i komentarze tychże perykop ewangelicznych. Cuda i proroctwa w ewangeljach. Dzieło stworzenia, odkupienia i uświęcenia. Rozbiór 12 artykułów Składu Apostolskiego. Liturgja kościelna. Klasa II — 1 godzina tygodniowo. Pojęcie religijne łaski Boskiej. Sakramenta Święte jako źródła łaski Boskiej. Rozbiór 7 Sakramentów Świętych (chrzest, bierzmowanie, ciało i krew Pańska, pokuta, ostatnie olejem świętym namaszczenie, kapłaństwo, małżeństwo). Ceremonje przy udzielaniu tychże Sakramentów Świętych. Nauka katolicka o Sakramentach Świętych, a nauka różnych sekt niekatolickich. Życie według przykazań Boskich. Sumienie uczciwego człowieka, jako norma moralności. Praca nad wyrobieniem silnego charakteru.

JĘZYK POLSKI. Klasa I — 4 godz. tygodniowo. Przerobiono podług podręcznika Grotowskiej i Radlińskiej »Książka o życiu i pracy« (wypisy dla szkół zawodowych) wszystkie czytanki. — Opanowano interpunkcję, posługując się podręcznikiem Hełczyńskiego i zeszytem III[B] »Nauki pisowni Szobera« i t. d. — Ze stylistyki przyswojono sobie najgłówniejsze zagadnienia, a więc: synonimy, homonimy, przenośnie, zwroty retoryczne i zwrotki. — Na pamięć: Słowacki, Mnich; Konopnicka, O Pułaskim; Mączka, Przysięga; Syrokomla, Niepiśmienny; Mickiewicz, Garść żyta; Gdybyś wiedział; Asnyk, Do młodych; Staff, Pieśń o skowronku. — Lektura domowa: Sienkiewicz, Trylogja; Dygasiński, W puszczy; Reymont, Pewnego dnia. — Ćwiczeń domowych — 52, w tem 12 stylistycznych; klasowych — 9. — Klasa II — 3 godz. tygodniowo. Literatura od początków piśmiennictwa do Sienkiewicza podług b. popularnego podręcznika Wojciechowskiego. — Lektura domowa: Brodziński, Wiesław; Mickiewicz, Dziady; Mickiewicz, Konrad Wallenrod; Księgi pielgrzymstwa polskiego, Pan Tadeusz; Sienkiewicz, Quo vadis? — Napamięć: Pol, Wieczór przy kominie; Mickiewicz, Oda do młodości; urywek z »Ksiąg pielgrzymstwa« i kilka urywków (wybór dowolny) z »Pana Tadeusza«. — Ćwiczeń domowych — 22, klasowych — 9. — Klasa III — 1 godz. tygodniowo w półroczu I. — Lektura domowa: Mickiewicz, Ballady, Dziady,

Konrad Wallenrod, Sonety, Księgi pielgrzymstwa, Farys, Pan Tadeusz; Sienkiewicz, Quo vadis? — Wypracowań domowych — 5, klasowych — 4.

STYLISTYKA HANDLOWO-PRZEMYSŁOWA. Klasa III — 1 godz. tygodniowo w półroczu II. Wzory listów prywatnych. Korespondencja rzemieślnicza i kupiecka. Zaofiarowanie pracy. Kupno i sprzedaż towarów. Informacje. Monitowanie dłużników. Sprawy wekslowe. Rachunki bieżące. Listy polecające. Ajent i komisjoner. Okólniki. Świadectwa, pełnomocnictwa i t. d. Reklama. Telegram. Korespondencja z Urzędem Starszych Zgromadzenia. Korespondencja z Władzami. — Wypracowań domowych — 5, klasowych — 3.

ARYTMETYKA. Klasa I — 3 godziny tygodniowo. Reguła trzech. Teorja odsetek. Różne zadania na odsetki. Dzielenie proporcjonalne w danym stosunku. Własności proporcji. — Równania pierwszego stopnia. Zadania pierwszego stopnia. — Rachunek pierwiastkowy. Obliczanie pierwiastków z dokładnością do 0,1; 0,01 (bez wyprowadzenia reguł). — Równania kwadratowe (bez wyprowadzania wzorów). Zastosowanie równań kwadratowych do rozwiązania najprostszych zadań drugiego stopnia. — Powtórzenie elementów geometrji. Własności figur. Bryły geometryczne (Prostopadłościan, sześcian, ostrosłup, stożek, walec, pień stożkowy i kula). Przekroje brył. Obliczenie powierzchni, objętości i wagi brył (bez wyprowadzenia wzorów).

RACHUNKI PRZEMYSŁOWE. Klasa II — 1 godz. tygodniowo. Materjał przerobiony: Potrzeba prowadzenia rachunkowości. Inwentarz, bilans; rachunek; aktywa, pasywa; debet; credit; Winien; Ma; Księga główna; Księga Kasowa; Księga „Dziennik-Główna"; Księga towarowa; Księga Różnych (contowa).

KRAJOZNAWSTWO. Klasa I — 2 godz. tygodniowo. Położenie geograficzne Polski. Jego dodatnie i ujemne strony. Granice Państwa i ich charakter. Znaczenie granic w rozwoju Państwa. Obszar. Polska jako Państwo. Ustrój Państwowy. Podział administracyjny. Samorząd.—Ukształtowanie powierzchni. Podział na krainy przyrodnicze. Klimat. Rzeki i jeziora. Ważniejsze rzeki Polski. Wisła. — Szata roślinna Polski. Świat zwierzęcy. — Ludność Polski. Stosunki narodowościowe. Gęstość zaludnienia. Przyrost naturalny ludności. — Bogactwa naturalne Polski. Gleba. Skarby kopalne. — Stan rolnictwa w Polsce. Hodowla zwierząt domowych. — Przemysł Polski. Handel. Znaczenie wywozu i przywozu. Komunikacje. — Karpaty. Blok Tatrzański. Podhale. Beskidy. Podgórze. — Wyżyna Śląska. Zagłębie węglowe. Przemysł Górnośląski. — Wyżyna Małopolska. Niziny: Śląska, Sandomierska, Naddniestrzańska. Średniogórze Polskie. — Wyżyna Lubelska. Roztocze. Wyżyna Podolska. Opole Wołyńskie. — Niż Polski. Kraina Wielkich Dolin. Polesie. Nizina Podlaska. Mazowsze. Wielkopolska.

Kujawy. — Pas Pojezierzy: Pojezierza — Wileńskie, Suwalskie, Mazurskie, Kaszubskie. — Porty Polskie: Gdynia, Wolne Miasto Gdańsk.

NAUKA O OBYWATELSTWIE. Klasa III — 1 godz. tygodniowo. Początki Państwa. Stopniowy wzrost zakresu działania Państwa. Cechy istotne (elementy) Państwa. — Formy ustroju Państwa. Monarchja. Rzeczpospolita. — Treść władzy państwowej. Prawo. Ustawa. Konstytucja. — Podział (kierunki) władzy państwowej. Władza: ustawodawcza, wykonawcza, sądownicza. Stosunek między poszczególnemi kierunkami władzy państwowej. Sejm. Senat. Zgromadzenie Narodowe. Działalność władz ustawodawczych. Władza wykonawcza. Prezydent Rzeczypospolitej. Rząd. Rada ministrów. Tworzenie gabinetu. Ministerstwa. — Organy władzy sądowniczej. Sądy Powszechne. Sądy specjalne. Działalność sądów. Tok instancji. — Podział administracyjny (terytorjalny) Państwa. Województwa, powiaty, gminy. — Dochody i wydatki Państwa. Daniny publiczne. Podatki i opłaty skarbowe. Akcyzy, cła. Podatki bezpośrednie, pośrednie. Podatek dochodowy. Administracja skarbowa. Budżet Państwa. — Szkolnictwo. Administracja szkolna. Ochrona Pracy. Ustawodawstwo ochronne. Ubezpieczenia społeczne. — Powszechny obowiązek służby wojskowej. — Życie gospodarcze Państwa. Rolnictwo. Przemysł. Handel. Handel zagraniczny. Płatniczy bilans handlowy. — Zrzeszenia społeczne. Spółki. Spółki handlowe. Stowarzyszenia. Spółdzielnie. Związki zawodowe. Rejestr handlowy. Legalizacja zrzeszeń i związków posiadających osobowość prawną. — Współdziałanie czynnika obywatelskiego przy rządzeniu Państwem. Samorząd wiejski i miejski. Organy Samorządu.

FIZYKA OGÓLNA. Klasa I — 3 godz. tygodniowo. 1. Wiadomości ogólne. Zjawiska fizyczne i chemiczne. Związek między zjawiskami fizycznemi. Podstawowe prawa fizyki. Praca i energja. Prawo zachowania energji. Pomiary fizyczne. Jednostki. Naturalny układ jednostek (centymetr - gram - sekunda). — 2. Mechanika. Ruch jednostajny i prostodrożny. Szybkość ruchu. Ruch kołowy. Ruch przyspieszony. Przyspieszenie ruchu. Rzut i spadek ciał. — Prawa Newtona. Siła. Prawo równoległoboku sił. Równowaga ciał. Moment statyczny siły. Twierdzenie o momentach sił. Siły równoległe. Środek ciężkości ciał. Praca mechaniczna. Moc. Maszyny proste. Dźwignia. Kołowrót. Blok. Równia pochyła. Klin. Śruba. — Mechanika cieczy i gazów. Prawo Pascal'a i Archimedesa. Prasa hydrauliczna. Naczynia połącznone. Ciśnienie gazów. Prawo Archimedesa dla gazów i jego zastosowanie w technice. Pompa. Barometr i manometr. — 3. Nauka o cieple. Zjawiska cieplne. Ilość ciepła. Jednostki cieplne. Rozszerzalność ciał linjowa i objętościowa. Spółczynniki rozszerzalności ciał. Rozszerzalność cieczy i gazów. Zmiana faz pod wpływem ciepła. Topnienie lodu

i wrzenie wody. Parowanie ciał. Chłodnice i ich zastosowanie w technice. Pomiary kalorymetryczne. Mechaniczny równoważnik ciepła. — 4. Nauka o elektryczności i zjawiskach magnetycznych. Pole elektryczne i magnetyczne. Potencjał pola. Prawo Culomb'a. Zjawiska elektrostatyczne. Indukcja. Kondensator. Prawo Ohma i Kirchoffa. Napięcie prądu i natężenie. Opór elektryczny. Jednostki elektryczne. Prawa Dżoul - Lentz'a. — Źródła prądu elektrycznego. Ogniwa. Akumulatory. Dynamo-maszyny.— Najprostsze urządzenia elektryczne stosowane w praktyce. Cewka elektromagnetyczna. Dzwonek elektryczny. Telefon. — Pojęcie o silnikach elektrycznych. — 5. Nauka o świetle (Optyka). Szybkość światła. Prostolinijne rozchodzenie się światła. Odbijanie się światła. Załamanie światła. Spółczynnik załamania. Całkowite odbicie się światła. Zwierciadła płaskie i kuliste. Pole widzenia w zwierciadle płaskiem. Obrazy w zwierciadle kulistem. — Soczewki. Droga promieni świetlnych w soczewkach skupiających i rozpraszających. — Obrazy przedmiotów w soczewkach. — Dyspersja światła. Pryzmat. Widmo widziane i jego otoczenie niewidziane. Soczewki chromatyczne i achromatyczne. Wady soczewek i ich usunięcie. Luneta i jej części. Pojęcie o fotografji. Aparat fotograficzny i jego części. Wady aparatów fotograficznych i sposoby ich usunięcia.

FIZYKA TECHNICZNA. 1) Dział fotochemigrafji i litogafji. Klasa II — 1 godz. tygodn. Optyka fotograficzna. Promieniowanie ciemne i jasne. Oktinometr. Natężenie promieniowania. Dzielność promieniowania jasnego. Fotometry. Załamywanie się promieniowania. Przechodzenie promieniowania przez płyty płasko-równoległe. Przechodzenie promieniowania przez pryzmat. Zjawisko rozszczepiania promieniowania. Pryzmat achromatyczny, pryzmat nieodchylający. Soczewki. — Przyrządy i urządzenia optyczne. Latarnia projekcyjna. Kamera reprodukcyjna. Objektyw. Soczewka widokowa. Peryskop. Aplanat. Anastygmat. Apochromat. Spektrometr. — Fotografja. Preparaty światłoczułe. Negatyw. Obraz fotograficzny i obraz chemiczny. Wywoływanie obrazu. Czułość kliszy. Stopniowanie półcieni. Granica czułości. Czułość i gradacja. Gradacja krótka i gradacja długa. Gradacja klisz o niskiej i o wysokiej czułości. Zależność charakteru reprodukcji od gradacji klisz. Czas naświetlania. Natężenie i jego wpływ na charakter negatywu. Działanie wywoływacza. Skala cieni, jako przyrząd pomocniczy do kontroli gradacji zdjęć fotograficznych. Spłaszczenie i skontrastowanie cieniowania. Mierzenie czułości klisz. Stopnie Scheinera, Warnerkiego i inne. — Technika zdjęć kolodjonowych. Ostrość i krycie. Wzmacnianie i trawienie. Charakter negatywów dla celów drukarstwa i negatywy do fotolitografji. Sensibilizatory. Teorja profesora Vogla. Klisze ortochromatyczne i panchro-

matyczne. Filtr żółty. Klisze emulsyjne. Gradacja i ostrość. Krycie. Odblask. Błony. — Teorja zdjęć siatkowych. Ostrość i wielkość punktu na negatywie siatkowym. Kształt punktu. Zależność kształtu od zastosowanej przesłony. Wiązanie i krycie punktu. Naświetlanie na karton. Wzmacnianie i trawienie punktu. — Nauka o barwach. Oko. Barwy świetlne. Analiza widmowa. Widmo ciągłe i widmo linjowe. Widmo emisyjne. Widmo absorbcyjne. Prawo Kirchhoffa. — Kolor. Widzenie barw. Barwniki. Barwy pstre i niepstre. Uporządkowanie barw. Barwy główne i barwy mieszane.

Klasa III — 1 godz. tygodniowo. I. F o t o t e c h n i k a. Negatyw kolodjonowy. Jego gradacja i ostrość. Technika zdjęć kolodjonowo emulsyjnych. Zalety negatywu emulsyjnego. Czułość ogólna. Barwoczułość. Sensibilizatory. Filtry. Klisze żelatynowe. Zastosowania klisz „suchych" w reprodukcji. Technika zdjęć kreskowych, półtonowych i siatkowych. Przezrocza. Znaczenie retuszu. — Teorja zdjęć siatkowych. Kształt i wielkość punktu na negatywie siatkowym. Wzmacnianie i trawienie. Negatywy dla celów drukarskich (autotypja), dla fotolitografji (offset) i dla wklęsłodruku rotacyjnego. Znaczenie „efektowania". Krzyżowanie siatek i giloszów. Moirée. Techniki kopjowania. Preparaty dwuchromianowe i asfaltowe. Sposoby nowoczesne.—II. N a u k a o b a r w a c h. Wiadomości wstępne. Kolor. Widzenie barw. Barwy świetlne. Barwnik. Barwy pstre i barwy niepstre. Uporządkowanie barw. Znakowanie kolorów. — Barwy główne i barwy mieszane. Barwy ciepłe i zimne, jasne i ciemne, czyste i łamane. Wzajemne działanie barw. Kontrasty. Odparcie i potęgowanie. Zmiana temperatury barw. Natężenie białego na czarnem i czarnego na białem. Projektowanie prac barwnych i ocena oryginałów. — Uwzględnianie techniki reprodukcji. Zdatność oryginałów do reprodukcji barwnej. Oryginały dla chromolitografji i dla reprodukcji fototechnicznej. Drukarstwo i offset. Kreska i półton. Odtwarzanie odcieni barwnych przez klisze fotograficzne. — Nasycenie (barwność) farb malarskich i nasycenie farb drukarskich, wzgl. litograficznych. Farby malarskie na białem tle. Domieszka bieli kryjącej i krycie tych farb. Natężenie na ciemnem tle. Potęgowanie barwności przez zastosowanie linji (wzgl. wierszy) barwnych względnie białych. Farby do druku. Odcień papieru oryginału. Reprodukowany odcień tła na papierze białym. Wyszparowanie miejsc białych względnie kolorowych. Krycie barw do druku i krycie barw malarskich. — Przyczyny niedostatecznego nasycenia względnie przytępienia barw w reprodkcji. Drukowanie na papierach silnie wchłaniających farbę. Zanieczyszczenie barw. Farba „zwarzona". „Rwanie". — Natężenie i światło, trwałość barw. Farby ziemne. — Druk płaszczyzn pełnych i zadrukowanie płaszczyzn siatką. Cieniowanie

przy pomocy siatki. Wydajność bieli na czarnym tle i czerni na białym tle. Wydajność barw na różnokolorowem tle. Dostosowanie punktu barwnego do tła.—Mieszanie barw. Wydajność farb. Skład chemiczny. Barwa i skład papieru, światłotrwałość, piśmienność. Mieszanie barw świetlnych i mieszanie barwników. Synteza optyczna. Światłodruk barwny, chromolitografja, druk wielobarwny siatkowy.— Znajomość farb. Farby kryjące i niekryjące, błyszczące i matowe, pasty i proszki, tinty i farby pełne, farby merkantylowe, bronzy, farby kopjowe i czekowe. Moc kryjąca, natężenie, światłotrwałość, wydajność, skład chemiczny. Nazwy. Warunki ekonomiczne, jakość barwnika i spójników, jakość papieru.— Zapas farb. Znaczenie zapasów. Farby które zawsze powinny znajdować się na składzie w drukarni. — Technika mieszania barw. Ilości. Utrafienie koloru z 2 barw. Utrata czystości. Uwzględnianie składu chemicznego oraz metalu kliszy. — Skład chemiczny farb. Drukowanie z płyt galwanicznych i autotypji miedzianych. — Kolor i składniki papieru. Jakość papieru, ilość farby i gęstość. Papiery miękkie, szorstkie, mało klejone i papiery gładkie. Czas wysychania. Wchłanianie farby przez papiery szorstkie. Druk na papierach gładkich i na kartonach. Dodatki do farb. — Rozpoznawanie odcienia koloru na oryginale. Składnik główny. Domieszki. Sprawdzanie farby mieszanej. Wpływ wysychania na odcień. — Krzyżowanie siatki w reprodukcji 3 i 4 barwnej. Moirée. Natężenie koloru.

2) Dział dla maszynistów drukarskich i litograficznych. Klasa II — 1 godz. tygodniowo. I. Technologja materjałów. Materjały surowe do wyrobu metali oraz pomocnicze: rudy (przymieszki szkodliwe — siarka, fosfór), topniki, paliwo, powietrze. Żelazo w ogólności, surowiec żelaza, żeliwo, żelazo kowalne, stal; ilość zawartości węgla w żelazie; zasadnicze własności: kujność, ciągliwość, zgrzewalność, hartowność, twardość, wytrzymałość, temperatura topliwości. Surowiec żelaza, względnie żeliwo; wyrób surowca, wielki piec, własności i wady surowca: utwardzanie i wyżarzanie powierzchni, skurcz, samostapianie i nadlewanie, wady surowca. Wyrób materjałów kowalnych: metoda zgrzewna, metoda zlewna naczyniowa i piecowa. Wyroby lano-kute; odwęglanie zapomocą utleniających materjałów (tłuczone rudy). Wyrób stali cementowanej i nawęglanie żelaza, cementowanie powierzchniowe za pomocą materjałów, obfitujących w węgiel (węgiel drzewny, brzozowy, węgiel kostny, węgiel ze skór, cjankali, węgiel w postaci gazowej), cementowanie części maszyn, hartowanie, szlifowanie. Wyrób stali tyglowej: tygle szamotowe, tygle grafitowe, rafinowanie stali; stal węglista, specjalne gatunki stali stopowej (stal narzędziowa), domieszki: nikiel, srebro, chrom, wolfram, glin i t. d. Piece elek-

tryczne. — Miedź. Miedź w stanie czystym (miedź elektrolityczna), miedź w stanie stopów z cyną, cynkiem, fosforem. Własności miedzi: kujność, plastyczność, ciągliwość (kucie i walcowanie), niezdolność do zgrzewania się; lutowanie; wysokie przewodnictwo elektryczne i cieplne. — Cynk; struktura, dobry materjał odlewniczy (wyrób klisz drukarskich); cynk, jako składnik stopowy z miedzą (daje mosiądz), z cyną i antymonem. — Cyna: jako składnik stopowy z miedzią (daje bronz); służy do lutowania. — Ołów: służy do przygotowania lutów; — jako składnik stopów na odlewy, — jako składnik stopów antifrykcyjnych (przeciwciernych). — Stopy białe: części składowe — cyna, ołów, antymon (cechy: ołów w stopie z antymonem nabiera twardości i wytrzymałości); używalność stopów białych: a) do wylewania panewek łożyskowych (taniość, małe tarcie, łatwość obróbki), b) do wyrobu czcionek drukarskich (łatwa topliwość, zdolność dobrego odlewania, twardość). — Bronz: stop miedzi z cyną. Dodatki — cynk, ołów, fosfór, glin; cechy: wytrzymałość, podatność do odlewania, fosfór i glin podnoszą twardość bronzu. Nadaje się do odlewania, nie do przekuwania. — Mosiądz: stop miedzi z cynkiem, stop tańszy od bronzu. — II. Mechanika. Ruch po kole. Prędkość obwodowa. Przekładnia pasowa; obliczenie średnicy koła pasowego na silniku w zastosowaniu do koła maszyny roboczej (drukarskiej, litograficznej). Bezwładność masy. Rola koła zamachowego w maszynie drukarskiej, litograficznej (rola na punktach martwych maszyny). Powtórzenie działu składania i rozkładania sił. Zastosowanie: rozkład sił na przykładzie maszyny drukarskiej. Równowaga obojętna ciał, obracających się dookoła osi; zastosowanie — koła pasowe; wyważanie kół pasowych i jego znaczenie. Krótkie wiadomości z działu wytrzymałości materjałów: odkształcenie, granica sprężystości, wytrzymałość materjału, obciążenie bezpieczne, stopień (spółczynnik bezpieczeństwa). Wytrzymałość na rozciąganie, wytrzymałość belki na gięcie, wpływ długości belki, wpływ wysokości profilu belki. — Maszyny proste. Prawo działania maszyn: złota reguła mechaniki, praca włożona, praca wykonana. Dźwignia, blok stały, ruchomy, wielokrążek, kołowrót, koło zębate. Równia pochyła, klin, śruba, praca śrubowa. — III. Powtórzenie i pogłębienie działu magnetyzmu i elektryczności. Magnetyzm. Magnes naturalny. Magnes sztuczny. Zachowanie się żelaza miękkiego i stali przy magnesowaniu. Bieguny magnesu. Igła magnetyczna. Działanie magnesu na magnes (prawo wzajemnego oddziaływania biegunów). Influencja magnetyczna. Budowa magnesu. Pole magnetyczne; pole między różnoimiennemi biegunami, — miedzy jednoimiennemi. Zboczenie i zagęszczenie linji magnetycznych w kawałku żelaza umieszczonego w polu magnetycznem; znaczenie zbroi

czyli kotwicy magnesu; krótkie uzasadnienie zjawiska zagęszczenia linji magnetycznych i jego roli przy budowie prądnicy. Nauka o elektryczności. Elektroskop. Elektrometr. Przewodnictwo elektryczności: dobre i złe przewodniki. Izolacja, izolatory. Napięcie elektryczne. Potencjał. Pojemność elektryczna. Prąd elektryczny. Źródło chemiczne prądu. Ogniwo galwaniczne. Bieguny ogniwa. Elektrody. Natężenie prądu, opór; napięcie prądu; analogja z prądem wody. Systemy ogniw galwanicznych. Baterja ogniw: łączenie szeregowe, równoległe, mieszane. Obwód elektryczny.

MASZYNOZNAWSTWO (dla maszynistów drukarskich i litograficznych) klasa III — 1 godzina tygodniowo. I. Spawanie metali: a) zgrzewanie, b) tleno-acetylenowe (płomieniem), c) elektryczne. Tarcie: posuwiste, toczyste (na rolkach); tarcie materjałów jednorodnych, — różnorodnych. Przyrządy monterskie: linja montażowa (idealna); obrotomierz; czujnik; poziomnica zwykła, poziomnica naczyniowa. II. Opis główniejszych organów maszyny z uwzględnieniem materjałów, z jakich są wykonane. Wał korbowy główny, materjał — stal kuta. Korba, materjał: żeliwo lub żelazo kute, stal lub stal lana. Mimośrody (przeważnie żeliwne). Czop korbowy (stalowy, cementowany). Cylinder: powłoka żeliwna, wał stalowy, wytrzymałość na wygięcie. Korony uzębione na cylindrze (żeliwne). Spody maszyn (żeliwne). Znaczenie wysokości spodu (wytrzymałość na wyginanie). Boki maszyny (żeliwne); cięższej i lżejszej budowy. Drąg mimośrodowy (żel. kute). Rolki mimośrodowe. Wózek (fundament) — żeliwny. Koła zębate (zęby obrabiane — frezowane). Piły uzębione — frezowane. Koło rozpędowe. Rola koła na punktach martwych w maszynie płaskiej: rola — w maszynach rotacyjnych; przeciwciężar — jego rola (przeciwwaga). Widelec (żeliwny lub żel. kuty). Szyny ślizgowe, szyny rolkowe; materjał — żeliwo; dokładność obróbki. — III. Badanie szczegółowe organów maszyny, mechanizmów i ich roli. Zużywanie się organów maszyny i sposoby zaradzenia temu. Przenoszenie ruchu z wału na wał. 1) Transmisja pasowa. Koła. Pasy. Sprawdzanie poziomu wału. Naprężacz pasowy. Napęd frykcyjny (cierny), jego wady. Ustawianie silnika w stosunku do napędzanego koła maszyny, lub do koła na wale transmisyjnym. Przekładnia (stosunek przeniesienia). Obliczenie średnicy koła na motorze elektrycznym w stosunku do średnicy i ilości obrotów koła maszyny. Przykłady liczbowe. — 2) Przeniesienie ruchu za pomocą kół zębatych. Istota budowy uzębienia (cylindry zaopatrzone w zęby), cylindry lub koła podwałowe, toczenie się bez poślizgu; podziałka zębów, równość podziałki na obu kołach. Korony uzębione cylindra tłoczącego. Otocza na powłoce cylindra, (średnica otoczy równa się średnicy kół podziałowych). Piła uzębiona, linja podziałowa piły (analogiczna rola do roli koła

podziałowego na koronie zazębionej cylindra). Podkład na cylindrze w stosunku do koła podziałowego na koronie; wysokość pisma w stosunku do wysokości linji podziałowej piły. Ewentualny poślizg papieru po czcionkach — murzenie. Rola band i otoczy na cylindrach. — Uszkodzenia pił i koron cylindra. Skutki pęknięcia piły. Zaradzenia. Uszkodzenia zębów w piłach lub w koronach. Spawanie pił — wady. Ściąganie pił na laszach. Wstawianie zębów. Rola aparatu podziałkowego na frezarkach — nadawanie równości i podziałki. Inne sposoby nadawania profilu wstawianym zębom (szablon z blachy stalowej — wady). Wpływ nierównej podziałki na czystość druku. — Rodzaj materjału kół zębatych: żeliwo, żelazo kute (w maszynach rotacyjnych), mosiądz, skóra, fibra (cichy chód). Zęby proste i zęby skośne (zalety — cichy chód, większa prawidłowość biegu). Przekładnia kół zębatych: obliczenie ilości zębów koła w stosunku do danej ilości zębów drugiego koła oraz ilości obrotów obu kół. — 3) Zastosowanie zasady toczenia się cylindrów bez poślizgu na cylindrach maszyn rotacyjnych. 4) Ta sama zasada w cylindrach nożowych maszyn rotacyjnych. Rola opasek stalowych, ciągnących papier. — 5) Ta sama zasada w maszynach gumowiarkach (oddawanie gumy przy toczeniu się 2-ch cylindrów po sobie bez poślizgu). — 6) Wycieranie się („wybijanie") fundamentu. Przeheblowanie (ew. szlifowanie). — 7) Szyny ślizgowe podwózkowe (w maszynach typu saneczkowego), podatne do wycierania się. Przeheblowanie lub szlifowanie. — 8) Szyny w maszynach systemu rolkowego. Tarcie mniejsze, niż przy układzie ślizgowym. Tworzenie się charakterystycznych wyżłobień. — 9) Układ w maszynach kolejowo-wózkowych: wózek chodzi na 3 parach kółek. Wybijanie się dolnych szyn i górnych. Owalizowanie się kółek podwózkowych. Zaradzenie: przetoczenie kółek i przeheblowanie szyn. Szkodliwe poprzeczne ruchy wózka z powodu wytarcia obrzeży na kółkach. Wycieranie się 3 osi kół. Zaradzenie — przetoczenie czopów i spasowanie panewek. — 10) Korpus widelca: materjał żelazo kute, lub żeliwo. Ewentualne pęknięcie żeliwnego widelca; zaradzenie przez spawanie (konieczność zachowania prostolinijności przy spawaniu). — 11) Wał główny — korbowy. Wypadki, powodujące wyginanie wału; prostowanie na gorąco; sprawdzanie czopów; obsady mimośrodów. — 12) Wypadki, powodujące włoczenie powłoki cylindra (spiętrzenie sztegów, pozostawienie klucza na wózku i t. p.). Zaradzenie: wstawianie blachy, przetoczenie. Rysy na cylindrze z powodu pęknięcia jego powłoki. — 13) Skrzywienie wału cylindra. Nierówność tłoczenia. Wyczucie czujnikiem. Zużycie czopów wału. Przetaczanie. — 14) Wybijanie się powłoki cylindrów w maszynach rotacyjnych. Zdzieranie się czopów. Przetaczanie powłoki i czopów. Spawanie panewek. — 15) Cylinder kałama-

rzowy. Cienka powłoka żeliwna. Prostowanie końcówek wałka. Przetaczanie powłoki i czopów (lepiej — szlifowanie powłoki; to samo dotyczy gumowiarek). — 16) Nóż kałamarza (stalowa cienka blacha). Giętkość i podatność na dociskanie do walca kałamarzowego. Zdzieranie się. Przetuszowanie na farbę. — 17) Mechanizm widelca i mimośrodów. Jego odpowiedzialna rola w maszynie. Czułe nastawienie. Dwa mimośrody. Drąg mimośrodowy. Widelec. Ruch cylindra powiązany jest z ruchem wózka. Wyzębianie się pił z koron cylindra, jednoczesne wzębienie rolki cylindra przez wnękę widelca. Następne wypuszczenie rolki cylindra i jednoczesne wzębienie piły z koroną. Konieczność czułego nastawienia mechanizmu dla uniknięcia stuku: możność manipulowania panwią dyszla, lub mimośrodową obsadą czopa korby (skrócenie lub podłużenie dyszla — czyli przysunięcie lub odsunięcie wózka z piłą do korony cylindra). Rola czopów, prowadzących rolki mimośrodowe, rola czopa dolnego w widelcu, rola środkowego czopa w widelcu (częste wypadki luzowania się tego czopa), rola czopka rolki cylindrowej; wydzieranie się tych czopów powoduje drganie cylindra, wahnięcia cylindra i brak rychtu; skutki — stopniowe niszczenie mimośrodów i konieczność ich nakładania. Konieczność baczenia na ściste umocowanie pił. Rola hamulców cylindrowych (osadzenie cylindra). Szkodliwość zbytniego zaciskania wału cylindra w panwiach (zużycie panewek, strata energji na tarcie). — 18) Walce masowe. Wydzieranie się końcówek, wstawianie nowych (końcówki cementowane i szlifowane). Wycieranie się pochewek lub panewek walców masowych. Wyginanie się cewek walcowych. — 19) Buksowanie czopów (unikać należy t. zw. kernerowania czopów).— 20) Spasowanie pochewek. Doszabrowanie na farbę (wał po dokręceniu pokrywy winien się obracać bez zbytniego wysiłku). — Rola klinów (w kołach zębatych, pasowych, korbach). Konieczność ścisłego dopasowania klinów.—

IV. G ł ó w n e p r z y c z y n y w a d l i w e g o b i e g u l u b p r a c y m a s z y n y. 1) Murzenie i nierówność tłoczenia: przyczyny, rola klinów, ustawienia boków, doleganie kółek podwózkowych (wytarcie, przestawienie), ustawienie walców nadających, skrzywienie cewek, podkład na cylindrze, luźny obciąg, wzębienie pił i koron, wadliwe toczenie cylindra po bandach, wygięcie wału cylindra, wybicie powłoki, wytarcie się czopów. 2) Brak rychtu z powodu wadliwie działającego mechanizmu łapek, lub wadliwej regulacji łapek. 3) Stuk z powodu wadliwie działającego mechanizmu widelca i mimośrodów. 4) Drgania wózka na punktach zwrotnych. Wydarcie panwi. Obluzowanie klinów w kołach zębatych lub pasowych. 5) Stukanie podczas tłoczenia cylindra. Luźne panwie cylindra, dokręcenie, ewentualne spasowanie. Obluzowanie powłoki cylindra. Nierówne toczenie się wózka. 6) Warcze-

nie trybów wałów rozcieraczy. Obluzowanie wałków. Rola trybów skórzanych lub fibrowych. 7) Oliwienie maszyny. Temperatura czopów. Zagrzewanie i zacieranie się czopów. 8) Utrzymywanie maszyny w czystości: panwie i czopy, szyny ślizgowe, piły i koła zębate (wpadanie justunku). 9) Zalecenia: sprawdzanie czopa widelcowego, sprawdzanie band, — chodu cylindra po bandach, — równoległości chodu cylindra do wózka (w kierunku podłużnym i poprzecznym), sprawdzanie śrub łożyskowych, panwi głównego wału i dyszla. — V. Ogólne uwagi. 1) Sprawdzanie formatu maszyny wg. użytkowego obwodu cylindra. 2) Podłogi pod maszyną: betonowe, drewniane, stosowanie bali, stosowanie podmurówek; stosowanie płyt korkowych. — VI. Maszyny pedałowe. 1) Bostonki i małego formatu maszyny pedałowe. Ramię dociskowe. Słaby tłok z powodu podatności ramienia do pękania. Inne urządzenia: dwa boczne drążki ciągnące, przenoszące całą siłę tłoku, stąd większa siła tłoku; pedały Feniks, Victoria. 2) Pedały rozkładane. Wady mechanizmu: wydzieranie się drążka (szarniery), stąd murzenie. 3) Pedały typu Feniks; Victoria; równoległe dosuwanie dekla, boczne prowadzenie z zamiennemi wkładkami stalowemi, przednie chwytacze i ich rola; mechanizm widelca, czułość montażu tego mechanizmu, ewentualne pęknięcia widelca (lanego) i sposoby zaradzenia; mechanizm farbowy; mimośród i rolka, skutki zużycia mimośrodu. 4) Walce nadawcze pedałów: toczenie się po formie bez poślizgu; średnica walca, średnica formy do odlewania walców w stosunku do średnicy rolek, prowadzących walce. — VII. Elektrotechnika. Izolacja, izolatory. Połączenie ziemne w obwodzie. Krótkie spięcie. Rola bezpieczników. Elektroliza. Elektrody. Akumulatory. Praca i moc prądu. Watt, kilowatt. Kilowattgodzina. Działanie prądu. Galwanometr. Elektromagnes. Zasada hamulców elektromagnetycznych. Lampy żarowe, — łukowe. Prądy indukcyjne. Przemiana pracy mechanicznej na elektryczną. Prądnice. Rotor. Stator. Prądnice prądu stałego; kolektor; szczotki. Prądnice prądu zmiennego; pierścienie, szczotki. Prąd trójfazowy. Silniki elektryczne. Zasada budowy silnika. Zmiana kierunku biegu silnika.

CHEMJA. Klasa I — 2 godz. tygodniowo. 1) Wstęp: a) Ogólne cechy materji. b) Fizyczne własności powietrza. — Stany skupienia materji. 2) O powietrzu, jego oddziaływaniu i składzie: a) Zachowanie się metali w powietrzu. b) Zużycie powietrza przez rdzewienie metali. c) Główne składniki powietrza. d) Zużycie powietrza przy paleniu. e) Zużycie powietrza przy oddychaniu. f) Reakcje chemiczne. g) Otrzymywanie i własności tlenu. h) Kwasy i zasady. i) Symbole i wzory chemiczne. 3) O wodzie, jej oddziaływaniu i składzie: a) Woda jako rozpuszczalnik. 1. Roztwory. 2. Przygotowanie roztworów. 3. Sączenie. 4. Roztwory

nasycone i nienasycone. 5. Rozpuszczalność a temperatura. 6. Krystalizacja z roztworów. 7. Rozpuszczalność cieczy w wodzie. 8. Rozpuszczalność gazów w wodzie. 9. Rola wody jako rozpuszczalnika w przyrodzie. — Wody naturalne. b) Woda dystylowana. 1. Dystylacja. 2. Własności wody dystylowanej. 4) Wodór: a) Otrzymywanie wodoru z wody. b) Otrzymywanie wodoru z kwasów. c) Własności wodoru. d) Zastosowanie i występowanie wodoru. 5) Sole: a) Powstawanie soli działaniem metalu na kwas. b) Powstawanie soli przez zobojętnienie kwasów zasadami. 6) Sól kamienna i jej zużytkowanie: a) Sól kamienna w przyrodzie. b) Kwas solny. 7) Siarka i jej połączenia: a) Siarka w stanie wolnym. b) Kwas siarkawy i siarkowy. c) Siarczki i siarkowodór. d) Siarczki naturalne i ich zużytkowanie. 8) Rudy żelazne. — Fabrykacja żelaza: a) Rudy żelaza. b) Żelazo surowe. c) Żelazo kowalne. d) Stal. 9) Kwarzec: a) Krzemionka. b) Połączenia krzemionki. c) Szkło. 10) Wapień: a) Węglan wapnia. b) Naturalne węglany wapnia. c) Wapno palone. d) Zaprawa murarska. e) Cement. 11) Granit: a) Własności i skład granitów. b) Skały wybuchowe i osadowe.

MATERJAŁOZNAWSTWO. Klasa II — 2 godz. tygodniowo. Wstęp. 1) Papiernictwo: Materjały, z których produkuje się papier. — Surowce papiernicze — masa drzewna, celuloza normalna, celuloza natronowa, celuloza bielona, szmaty, przeróbka szmat; celuloza słomiana; wyrób masy papierniczej, produkcja papieru, obciążenia papieru, gatunki papieru, papiery maszynowe, czerpane, badanie papierów. — 2) Kleje roślinne i zwierzęce: dekstryna, kazeina, albumina, guma arabska, klej kostny, skórny, rybi, badanie i własności kleju. — 3) Gliceryna: otrzymywanie i jej własności. — 4) Masa walcowa: własności i jej produkcja. — 5) Oleje mineralne: gatunki i ich zastosowanie, oleje smarne i ich własności, badanie smarów. — 6) Mydła: fabrykacja mydeł, własności mydeł, rodzaje mydeł, gatunki. — 7) Oleje roślinne: Pokost, produkcja i własności. 8) Środki suszące używane do farb. — 9) Farby drukarskie, litograficzne, offsetowe, czarne: przygotowanie, ich skład, własności. — Kolorystyka: ogólne zasady. — 10) Stopy metali — używane dla wyrobu czcionek.

HIGJENA. Klasa III — 1 godz. tygodniowo. Komórki i tkanki: łączna, mięśniowa, nerwowa, gruczołowa. — Kościec: kości głowy, tułowia i kończyn. Kości głowy: kości czaszki właściwej i kości twarzy. Kości tułowia: kręgosłup i żebra, mostek. Kości kończyn górnych i dolnych. Kości miednicy. Kształt i budowa kości, połączenia kości. — Układ mięśniowy. Kształt mięśni, budowa. Skurcz. Odruchy. Mięśnie gładkie i poprzecznie prążkowane. Mięsień sercowy. — Skóra. Budowa skóry. Znaczenie skóry, naskórek. Gruczoły potowe, łojowe. — Powietrze. Skład powietrza. Znaczenie

powietrza. Tlen. Azot. Dwutlenek węgla, wodór, para wodna, argon. Krypton, neon, ozon. Ciepłota, ciśnienie, ruch powietrza. Porażenie cieplne, słoneczne. Domieszki gazowe i stałe powietrza. Bakterje. — Klimat. — Grunt, przepuszczalność ziemi. — Woda. Znaczenie wody. Postacie wody. Jakim warunkom powinna odpowiadać woda zdatna do picia? Bakterje najczęściej spotykane w wodzie. Choroby. Woda twarda, półtwarda, miękka. Krążenie wody w naturze. Studnie płytkie, głębokie, abisyńskie. Woda źródlana. Woda zaskórna. Sposoby sztucznego oczyszczania wody. — Narządy oddechowe. Jama nosowa. Krtań. Budowa krtani. Tchawica, oskrzele. Pęcherzyki płucne. Na czem polega oddychanie. Różnica między oddechaniem ludzi i roślin. — Układ krwionośny. Krew. Skład krwi. Serce. Naczynia krwionośne (tętnice i żyły). Budowa serca. Krwiobieg duży. Krwiobieg mały. Naczynia limfatyczne. — Gruczoły. Budowa. Gruczoły o wydzielaniu wewnętrznem i zewnętrznem. Znaczenie gruczołów. — Narządy trawienia: jama ustna, przełyk, żołądek, dwunastnica, jelita cienkie, jelita grube (śledziona, trzustka, wątroba). Ptyalina, pepsyna, podpuszczka. Kwas solny, sok trzustkowy, żółć, sok jelitowy. Mleczko. — Odżywianie. Znaczenie higjeny w odżywianiu. Spalanie pokarmów. Co reguluje pobieranie pokarmów. Jaka jest różnica pod względem odżywiania między rośliną a zwierzęciem? Z czego się składają pokarmy? Różnice jakościowe i ilościowe pomiędzy pokarmami zwierzęcemi, a dostarczonemi przez rośliny? Co powinno zawierać racjonalne pożywienie? Racja dzienna żywnościowa człowieka. Ciała białkowate, tłuszcze i węglowodany. Woda; sól kuchenna, chlorek potasu, węglan i fosforan wapniowy, żelazo i mangan. Kalorja. Środki spożywcze pochodzenia zwierzęcego: mleko i przetwory mleczne, mięso, jaja. Środki spożywcze pochodzenia roślinnego: mąka i przetwory mączne, ziemniaki i rośliny strączkowe, jarzyny, owoce. Mleko jako środek spożywczy. Mleko krowie, mleko kobiece. Dodatnie i ujemne strony mleka. Mleko kwaśne. Bakterje w mleku. Przetwory wyrabiane z mleka. Masło. Margaryna. Ser. Mięso. Co to jest mięso? Dodatnie i ujemne strony mięsa. Wągry. Trychiny. Po czem poznaje się zdrowe mięso? Ryby. Jaja. Mąka. Zboże. Chleb. Rośliny strączkowe. Ziemniaki. Owoce. Jarzyny. Grzyby. — Odzież. Od czego zależy ciepłota naszego organizmu? Od czego zależy regulowanie ciepła w ustroju naszym? Odzież, jako sztuczny regulator ciepła. Na czem polega higjeniczne znaczenie odzieży? Z czego jest sporządzona nasza odzież? Znaczenie odzieży. Brak odzieży. Higjena odzieży. — Mieszkanie. Zadanie higjeny. Złe i dobre mieszkanie. Jakim warunkom higjenicznym powinno odpowiadać mieszkanie? Jaki jest najlepszy materjał na budowę domu i dlaczego? Skąd pochodzi wilgoć w mieszkaniach? Skutki wilgoci. Rozkład mieszkania. Przewietrzanie, ogrzewa-

nie, oświetlanie mieszkania. — Choroby zakaźne. Co to są bakterje? Jak powstają choroby zakaźne? Sposoby zakażenia. Drogi zakażenia. Źródło zakażenia. Odporność wrodzona. Odporność nabyta. Uodpornienie czynne. Uodpornienie bierne. Fagocyty. Aleksyny. Bakterjolizyny. Aglutynacja. Jady. Przeciwjady. W jaki sposób można zapobiec rozszerzaniu się chorób zakaźnych? Co rozumiemy przez dezynfekcję? Co należy do środków dezynfekcyjnych? Jakie znamy choroby zakaźne i w jaki sposób zarażamy się niemi? Gruźlica. Lasecznik gruźlicy. Postacie gruźlicy. Śmiertelność. Walka z gruźlicą i ochrona przed nią. — Higjena zawodowa. Zatrucie rtęcią, chlorem, kwasem azotowym, kwasem siarkowym, fosforem, ołowiem. Objawy. Ochrona. — Ratownictwo. Stłuczenie ciała. Rany cięte, kłute, tłuczone, kąsane lub postrzałowe. Uszkodzenie żyły. Uszkodzenie tętnicy. Krwotoki wewnętrzne. Złamanie kości: proste i powikłane. Zwichnięcia. Oparzenia. Odmrożenia. Omdlenia. O ratowaniu topielców.

RYSUNKI ODRĘCZNE. Klasa I — 4 godziny tygodniowo. Rysowanie z natury najprostszych brył geometrycznych w ujęciu perspektywicznem i najprostsze ogólne cieniowanie. Zestawienia brył, dla dokładniejszego zorjentowania ucznia w proporcjach i sytuacjach perspektywicznych. Bryły obrotowe: walec, stożek, kula i bardziej skomplikowane. Cieniowanie szczegółowe, z uwzględnieniem walorów cienia. Ćwiczenia w cieniowaniu na określoną ilość walorów: 2, 3 i t. d. Cieniowanie kreską przy pomocy ołówka i pendzla. Rysowanie na czarnym papierze białą kredką, kredą i farbą. Ćwiczenia w szkicowaniu brył w określonym przeciągu czasu (15 minut). — Klasa II — 2 godziny tygodniowo. Rysowanie pendzlem (model geometryczny w walorach), wprowadzanie tła i tinty kolorowej. Rysunek dwu- i wielobarwny. Techniki używane: rysowanie pendzlem (z zakładaniem płaszczyzn) i bryzganie. Zadania rysunkowe dawane były uczniom z uwzględnieniem działu obranych przez nich studjów. Prócz rysunku z natury, przerabiano jeszcze łatwe zadania kompozycyjne z zakresu grafiki użytkowej. Zasadniczo program klasy II przewiduje kompozycję jednobarwną, wobec jednak wcześniejszego wyczerpania programu, przerabiano jeszcze najprostsze kompozycje wielobarwne. Tematy kompozycyj: ornament w określonej płaszczyźnie — trójkąt, kwadrat, koło; znak firmowy, godło, reklama. Pozatem uczniowie zaznajomili się z zasadniczemi wiadomościami o technice drzeworytowej. Fotochemigrafowie wykonywali rysunki na papierze Angerer'a. — Klasa III — 4 godziny tygodniowo. Malowanie z natury jedno i wielobarwne. Bardziej skomplikowane kompozycje z zakresu grafiki użytkowej jedno i dwubarwne. Kompozycje techniką bryzganą częściowo i całkowicie. Tematy kompozycyj: na-

lepki dekoracyjne, afisze reklamowe, okładki, opakowania, herby miast z nazwą. — Prócz tego w klasach II i III (razem) był prowadzony rysunek zawodowy dla litografów-rysowników (2 godziny tygodniowo). — Program obejmował: rysunek z natury na papierze lub na blasze offsetowej i kompozycję wielobarwną z uwzględnieniem wymagań techniki litograficznej. Każdy z uczniów reprodukował następnie swój rysunek w pracowni. — Dawało to możność praktycznego zapoznania się ze stopniem zależności między oryginałem a reprodukcją, koniecznością liczenia się z techniką reprodukcji przy komponowaniu i możliwością naśladowania efektów oryginału w reprodukcji.

LITERNICTWO. Klasa II — 2 godziny tygodniowo. Zaznajomienie ogólne z narzędziami liternictwa, jak — patyki i pióra. Zasady używania narzędzi. Historja liternictwa i rozwój liter. Konstrukcja litery. Układy liternicze. Odmiany pisma. Zadania kompozycyjne: monogram, nazwisko ewent. nazwa, znak firmowy, nalepka.

KOMPOZYCJA ZAWODOWA (dla składaczy). Klasa III — 4 godziny tygodniowo. Zakres nauczania kompozycji zawodowej utrzymano w ramach praktycznego stykania się ucznia z warsztatem pracy. Tematy: bądź związane z współczesną wytwórczością księgarską, bądź też oderwane projekty kompozycyjne. — Książka, jako całość kompozycyjna. Okładka, charakter okładki jako dzieła i powieść spółczesna, historyczna, utwór klasyczny, podręcznik naukowy, przewodnik, czasopismo. Różne podejście do układów graficznych tych okładek. Format papieru, format kolumny i stosunek ich wielkości. Charakter czcionek a dzieło. Układ wielobarwny. Harmonja barw. Materjał zecerski w połączeniu z kompozycją w innej technice. Kolumna tekstowa: marginesy, paginy. Stosunek i zależność marginesów ze względów utylitarnych. Pagina, jej cel i przeznaczenie. Układ wierszy w kolumnie i czytelność ich przy równomiernym spacjowaniu słów i odległości. Rytmika wierszy w ścisłej kolumnie i rozstrzelonej. Inicjałki. Charakter inicjałek. Inne kompozycje graficzne w połączeniu z kolumną. Ilustracje: klisze siatkowe, kreskowe, drzeworyty. Dzieło: dobór papieru, czcionek i kompozycja jako zwarta i piękna całość. Broszurowanie. — Łącznie z teoretyczną częścią nauczania przerobiono następujące praktyczne ćwiczenia konkursowe: Okładka, tytuł, kolumna spuszczona, pełna i szpicowa do dzieł: Duma o Hetmanie—Żeromskiego, Chłopi—Reymonta i Przygoda—Jacka Londona, Zaproszenie na otwarcie wystawy w Szkole Przem. Graficznego i blankiet Szkoły Przem. Graficznego.

KREŚLENIE GEOMETRYCZNE. Klasa I — 2 godziny tygodniowo. Konstrukcje elementarne. Dzielenie odcinka i kąta. Proste prostopadłe i równoległe. Wieloboki foremne wpisane w koło i opisane na kole (trójkąt, kwadrat, sześciobok, pięciobok, ośmio-

bok, dziewięciobok i dziesięciobok). Osie symetrji figur. Figury płaskie, posiadające osie symetrji. Kreskowanie rysunków zdobniczych. Kompozycja w kwadracie i w kole.

HISTORJA SZTUKI. Klasa II — 2 godziny tygodniowo. Sztuka starożytnego Wschodu. Egipt. Ogólny charakter cywilizacji egipskiej. Wierzenia i ich wpływ na kształtowanie się sztuki egipskiej. Sztuka grobowcowa: piramidy i mastaby. Świątynie. Rzeźba, malarstwo. Rozwój pisma w starożytnym Egipcie i jego rodzaje. Sztuka Chaldeo-Assyryjska. Pałace, świątynie. Rzeźba. Malarstwo i przemysł artystyczny. Fenicja. Persja. — Sztuka grecka. Warunki sprzyjające rozwojowi sztuki greckiej: przyroda, rasa, obyczaje, wierzenia. Sztuka pierwotna. Główne ognisko sztuki greckiej. Architektura. Porządki: dorycki, joński i koryncki. Ważniejsze zabytki architektury greckiej. Świątynia. Teatr. Rzeźba grecka. Charakterystyka okresów: archaicznego, idealistycznego, naturalistycznego i realistycznego. Przegląd główniejszych dzieł poszczególnych okresów rzeźby greckiej. Malarstwo. Ceramika. — Sztuka etruska i rzymska. Zabytki sztuki etruskiej: grobowce, świątynie. Wpływy sztuki greckiej. Ogólny charakter architektury rzymskiej. Ważniejsze pomniki architektury rzymskiej: świątynie, budowle użyteczności publicznej, łuki tryumfalne i kolumny, grobowce, mieszkania. Rzeźba, malarstwo. Wpływ sztuki rzymskiej na inne kraje. Trwałość tradycyj starożytnych. — Sztuka wieków średnich. Sztuka staro-chrześcijańska. Katakumby, malarstwo katakumbowe, sarkofagi. Przeobrażenie sztuki chrześcijańskiej w IV wieku. Bazylika. Zdobienie bazylik: mozaika. Upadek sztuki na Zachodzie. — Sztuka bizantyjska. Cechy ogólne i główne okresy. Architektura i kościoły kopulaste. Mozaiki, minjatury, freski. Rzeźba. Przemysł artystyczny. Wpływ Bizancjum na kraje Zachodu. Oddzialywanie Bizancjum na Wschód. — Sztuka Islamu. Źródła tej sztuki — wpływy Bizancjum i Persji. Charakter ogólny budownictwa: główne zabytki. Rzeźba i malarstwo; przemysł artystyczny. — Sztuka romańska. Warunki rozwoju sztuki romańskiej. Klasztory. Główniejsze zabytki architektury romańskiej. Odrodzenie rzeźby, jej znaczenie w dekoracji kościołów. Malarstwo. Sztuka romańska w Polsce. — Sztuka gotycka. Warunki sprzyjające rozwojowi gotyku. Wprowadzenie nowej konstrukcji w budownictwie. Ważniejsze zabytki budownictwa gotyckiego. Rzeźba. Witraże i minjatury. Sztuka gotycka w Polsce. — Epoka Odrodzenia sztuki. Odrodzenie sztuki we Włoszech. Poprzednicy Odrodzenia. Pizańska szkoła rzeźbiarska. Giotto i jego szkoła. Architektura wczesnego Odrodzenia. Brunelleschi. Malarstwo XV stulecia; szkoła florencka. Sztuka włoska w końcu XV i w XVI stuleciu. Charakterystyka sztuki »wieku złotego«. Architektura. Bramante. Malarstwo i rzeźba. Leonardo da Vinci, Rafael i Michał Anioł. Współcześni i uczniowie Rafaela i Michała Anioła.

Wpływ Michała Anioła na dalszy rozwój sztuki. Sztuka odrodzenia w Polsce. — Barok. Charakterystyka sztuki barokowej. Barok w Polsce. — Sztuka francuska XVIII wieku. Rococo. Styl Ludwika XVI. Sztuka po rewolucji francuskiej.

HISTORJA SZTUKI GRAFICZNEJ. Klasa III — 1 godzina tygodniowo. Wstęp. Zakres nauki. Znaczenie wynalezienia druku, doniosłość tego wynalazku. Uniwersalność druku. Znaczenie drukarstwa jako prasy. Drukarstwo jako środek przekazywania myśli. Rola druku w ruchu umysłowym. Książka jako odzwierciadlenie epoki. Podział historji na okres książki pisanej i okres książki drukowanej. — Pismo, jego powstanie, rodzaje pisma. Poprzedniki książki. Pismo węzełkowe. Pismo obrazkowe. Pismo egipskie: hieroglificzne, hieratyczne i pismo demotyczne czyli ludowe. Pismo w Chinach (hieroglificzno-hierat.). Pismo klinowe. Pismo fonetyczne. Wynalezienie alfabetu przez fenicjan. Pismo greków i rzymian. Pismo łacińskie. Cyrylica. Pismo gotyckie. — Materjały używane w starożytności przy pisaniu. Papyrus, zwój papyrusowy. Liście palmowe. Materjały używane przez greków i rzymian. Pergamin; wpływ jego na ustalenie się nowego formatu książki. Codex. Wynalezienie papieru. Gazeta w starożytności. — Druk w starożytności. Próby druku w starożytności a istota wynalazku Gutenberga. Rodzaje druku używane w starożytności: tłoczenie zapomocą stempli, tłoczenie z płyt. Dążenie do przyspieszenia procesu pisma. Próby druku w starożytnym Egipcie i Babilonie, w Grecji i Rzymie przy pomocy stempli; stemplowanie wyrobów. Odbijanie tekstu z płyt rytowanych w Chinach.— Rozwój książki pisanej w Wiekach Średnich. Klasztory jako ośrodki oświaty; rękopisy i książki klasztorne. Palimpsesty. Urządzenie pracowni klasztornej i podział pracy. Piękno książek klasztornych. — Druk w Europie w okresie przed Gutenbergiem. Drzeworyty. Zastosowanie sztuki drzeworytniczej do druku ulotek informacyjnych, do wyrobu kart do gry, obrazków ludowych z wyobrażeniem świętych. Drzeworyty chiro-ksylograficzne. Pierwsze drzeworyty datowane Madonny Brukselskiej i św. Krzysztofa.— Wzmaganie się wśród społeczeństwa XV stulecia dążności do uczęstnictwa w życiu kulturalnem. Wzrastające stąd zapotrzebowanie na dzieła popularne; wpływ tego zapotrzebowania na rozwój sztuki drukarskiej. Książki ksylograficzne. Ulotka drzeworytowa jako poprzedniczka właściwej książki ksylograficznej. Książki chiro-ksylograficzne. Pierwsze książki ksylograficzne: Donaty, Biblia pauperum, Speculum humanae salvationis, Ars moriendi. Inkunabuły. Technika wykonania książek ksylograficznych. Książki anopistograficzne i opistograficzne. Strony ujemne druku z płyt drzeworytowych: uleganie płyt szybkiemu zniszczeniu, ograniczenie ich użycia w ramach jednego dzieła, trudności przeprowadzenia korekty. — Wynalezienie czcionki ru-

chomej. Podsumowanie zdobyczy druku ksylograficznego. Problemat czcionki ruchomej. Trudności związane z wprowadzeniem czcionki ruchomej: a) pismo, b) materjał.— Jan Gutenberg. Pochodzenie. Data urodzenia. Młodość Gutenberga. Pierwsza spółka z Dritzehnem. Przeniesienie się do Moguncji. Spółka z Fustem. Schoeffer. Zamieszki mogunckie 1462 r. Śmierć Gutenberga. — Drukarstwo w okresie Gutenberga. Kalendarz astronomiczny na r. 1448. Indulgencje. Biblja 42-wierszowa 1456 r.; jej cechy charakterystyczne. Biblja 36 wierszowa z r. 1458. Psałterz Fusta i Schoeffera z r. 1457 — pierwsza książka datowana. »Catholicon« Jana Balbi z Genui, anonimowy dopisek na końcu tego dzieła dotyczący daty ukończenia druku i sposobu wykonania. »Tractatus rationis« z r. 1461; użycie międzylinji. — Cechy charakterystyczne pierwszych druków. Anonimowość pierwszych druków. Paginacja. Cyfry rzymskie i arabskie. Format książek XV stulecia. Ich marginesy. Nakłady pierwszych wydawnictw. Inicjały. — Rozpowszechnienie drukarstwa w Europie. Rola wypadków mogunckich 1462 r. Rozwój sztuki drukarskiej w Niemczech. Pierwsze drukarnie: Albrechta Pfistera — w Bamberdze, Jana Mentelina — w Strasburgu, Ulricha Zella — w Kolonji. Antoni Koberger i jego drukarnia w Norymberdze. Pierwszy zakład o charakterze kapitalistycznym. Współpraca Albrechta Dürera. — Rozwój drukarstwa w Italji. Subiaco. Konrad Sweynheim i Arnold Pannartz. Pierwsza książka drukowana w Italji — Laktancjusza »De divinis institutionibus« (1465). Wenecja. Pierwsza drukarnia Jana ze Spira (1469). Mikołaj Jenson. Aldus Manutius — założyciel rodziny drukarzy włoskich. Aldiny. Wprowadzenie kursywy i formatu in 8^{0}. — Druk w Polsce. Kraków — jako kolebka drukarstwa polskiego. Günther Zainer i jego pierwsza książka drukowana w Krakowie: Wykład Psałterza Jana de Turrecrematy (1465). Kasper Bawar — pierwszy drukarz wzmiankowany w krakowskich aktach miejskich (1476). Świętopełk Fiol — pierwszy drukarz książek cerkiewno-słowiańskich. Jan Haller — druki łacińskie. Krakowscy drukarze w XVI w.: Florjan Ungler vel Florjan Bawar — drukarz pierwszej książki w języku polskim (1505). Vietor Philovallensis; wprowadzenie antykwy. Szarfenbergowie, Mateusz Zybenaicher i Maciej Wierzbięta. Wpływy Krakowa na kraje ościenne (Czechy, Węgry; pierwsza książka węgierska drukowana w Krakowie). Warunki rozwoju drukarstwa w XVI wieku. Rozpowszechnienie sztuki drukarskiej w Polsce od połowy XVI wieku na inne miasta. Jej rozkwit do połowy XVII wieku. Upadek sztuki od połowy XVII wieku; jego przyczyny. — Drukarstwo we Francji. Próby wczesnego wprowadzenia do Francji sztuki drukarskiej. Mikołaj Jenson. Sprowadzenie do Paryża pierwszych drukarzy: Ulrycha Gerynga, Michała Friburgera i Marcina Krantza. Wydanie przez nich pierwszej książki łacińskiej — listów

Gasparino z Bergamy 1470 r. Pierwsza książka w języku francuskim — »Grandes chroniques« (1476). Lata osiemdziesiąte XV w. jako rozkwit drukarstwa w Paryżu. Antoni Verard, Simon Vostre i Filip Pigouchet. Rytownik — Geoffroy Tory. Bibljofile — Jan Grolier. — Rozwój drukarstwa w innych krajach: Angja — Caxton. Szwarcarja: Bazyleja. Amerbach i Froben. — Inkunabuły; nazwa, okres czasu. Cechy charakterystyczne: karta tytułowa, paginacja, sygnatura, kustody, kolumna o układzie zwartym, punktacja, stosowanie skrótów, czcionka, formaty książek, papier. Cechy dodatnie: troska o piękno, rzetelność i poprawność wykonania. Podział podług treści dzieł. — Okres świetności i upadku drukarstwa. Sztuka drukarska we Francji w pierwszej połowie XVI wieku. Rodzina Estienne'ów. Robert Estienne (1503-1559) i jego działalność. Nowy Testament i »Thesaurus latinae linguae«. Upadek drukarstwa francuskiego w drugiej połowie XVI w. Sztuka drukarska drugiej połowy XVI w. Antwerpja. Krzysztof Plantin. Biblja wielojęzyczna. Karta tytułowa. Drukarstwo XVII wieku w Holandji. Rodzina Elzewirów. Rozkwit w drugiej i trzeciej ćwierci XVII stulecia. Przyczyny upadku sztuki drukarskiej w okresie od połowy XVII stulecia do pierwszej ćwierci XVIII w. Rozdrobnienie zakładów drukarskich. Obniżenie poziomu książki. Cenzura. Rozwój prasy codziennej. — Wiek XVIII. Anglja. William Caslon, — rytownik i odlewnik czcionek. —John Baskerville (1706-1775). Dzieła: Wergiljusza, Milltona, »Orlando furioso« Ariosta. Biblja. — Italja. Jan Baptysta Bodoni (1740-1814).

TEORJA ZAWODU. Klasa I — 1 godz. tygodniowo. Wiadomości wstępne o grafice. Grafika oryginalna, sztuka graficzna, reprodukcja. Szkic i oryginał. Oryginał kreskowy i półtonowy. Półton prawdziwy, imitacja. Trzy zasadnicze techniki sztuki graficznej. Forma do druku, prasa, tłoczenie. Forma wypukła, wklęsła i płaska. — Drukarstwo. Czcionka. Wyrób czcionek. Materjał drukarski. Układ ręczny. Druk. Maszyny płaskie, cylindrowo-płaskie, rotacyjne. Maszyny do składania. Układ maszynowy. Stereotypja. — Drzeworyt. Technika pierwotna, technika nowoczesna. Technika kreskowa i cieniowanie. O odtwarzaniu półtonów techniką tłoczenia z formy wypukłej. — Miedzioryt. Miedzioryt właściwy. Sucha igła. Trawienie form wklęsłych (akwaforta, kwasoryt). Zapylanie (akwatinta). Mezzotinta. Możność odtwarzania półtonów techniką tłoczenia z formy wklęsłej. — Litografja. Zatłuszczanie, preparacja i tłoczenie z formy płaskiej. Technika piórkowa, grawura. Litografja właściwa. Cynkografja, algrafja. Kreska i półton w technice litograficznej. — Terminologja technik graficznych. Systematyczne zestawienie technik graficznych z uwzględnieniem zastosowania poszczególnych sposobów w reprodukcji. — Nowoczesne sposoby reprodukcji fototechnicznej. Techniki kopjowania. Preparaty dwuchromianowe i asfaltowe. Ko-

pjowanie bezpośrednie oryginałów. Wybór, względnie wykonanie oryginałów nadających się do kopjowania bezpośredniego. — Fotografja. Aparat, objektyw, klisza. Fotografowanie. Siatka i pryzmat. — Wykonanie fototechniczne form wypukłych. Negatyw. Cynkotypja, autotypja. Fotoksylografja. Trawienie: 1) rysunek bezpośredni na płycie metalowej, 2) przedruk, 3) kopjowanie z negatywu. — Galwanoplastyka. — Wykonanie fototechniczne form wklęsłych. Heljograwura kreskowa, półtonowa Technika gumowa, żelatynowa, papier pigmentowy. Rotograwura. Tłoczenie heljograwur. Druk rotacyjny formy wklęsłej. — Wykonanie fototechniczne form płaskich. Fotolitografja. Zastosowanie siatki. Światłodruk. — Wiadomości wstępne o reprodukcji barwnej. — Systematyczne zestawienie wszelkich technik reprodukcji. Klasa II — 1 godzina tygodniowo. Zalety i wady fotograficznej techniki reprodukcji. Retusz. Wpływ oryginału na wybór techniki reprodukcyjnej. Wykonywanie oryginałów dla celów reprodukcji. Rysunek kreskowy i rysunek półtonowy. — Ilustracja w drukarstwie. Rozwój techniki drzeworytowej. Jej znaczenie i zastosowanie. Drzeworyt techniczny. Drzeworyt barwny. Odbijanie drzeworytów z płyty oryginalnej i z płyty galwanicznej. — Chemigrafja. Klisze kreskowe. Rysunek bezpośredni na blasze. Techniki autograficzne. Przedruki. Sposoby fototechniczne. Fotografja kolodjonowa i emulsyjna. Kopjowanie na białku, kleju i na asfalcie. Trawienie. Chemigrafja i fototypja. Klisze cynkowe, miedziane i mosiężne. — Klisze półtonowe. Papiery Angerera. Autotypja. Istota autotypji. Zdjęcia siatkowe, działanie siatki i przysłon. Fotografja oryginałów barwnych. Sensibilizacja. Filtry. Kopjowanie i trawienie klisz siatkowych. Emalja klejowa. Drakorapid. Emalja »zimna«. Trawienie w kuwetach i przy pomocy maszyn. Efektowanie. Wpływ papieru na jakość odbitki. Retusz oryginałów i klisz. Retusz amerykański. Autototypje techniczne. Gubienie siatki w tle reprodukcji. Gigantografja. Dublexy. Gren. — Ilustracja drukarska — barwna. Kolorowanie. Tinty. Drzeworyt wielobarwny. Fototechnika trójbarwna. Wstęp do nauki o barwach. Barwy zasadnicze. Barwy świetlne i barwniki. Mieszanie barw przez dodawanie i przez odejmowanie. Synteza optyczna. Analiza barwna fotograficzna. Autotypia trójbarwna. Sposób bezpośredni i sposób pośredni. Autotypja czterobarwna. — Formy do płaskodruku. Zalety płaskodruku. Zastosowanie w reprodukcji. Techniki ręczne i fotograficzne. — Litografja. Jakość kamienia. Teorja litografji. Trawienie i odkwaszanie. Korekty. Litografja piórkowa i kredkowa. Bryzganie ręczne i mechaniczne. Grawura na kamieniu. Odbijanie grawur. Gilosz, pantograf. Siatka. Autografja. Przedruk. Fotolitografja kreskowa i półtonowa. — Chromolitografja. Reprodukcja obrazów. Faksymilje. Chromolitografja i autotypja trójbarwna. Skala barw. Techniki chromolito-

graficzne i fotomechaniczne. Techniki kombinowane. Reprodukcja map. — Cynkografja i algrafja. Fotocynkografja. Płaskodruk rotacyjny (offset). — Światłodruk. Technika światłodrukowa. Jej znaczenie i zastosowanie. — Wklęsłodruk rotacyjny. Technika wklęsłodruku nowoczesnego. Wklęsłodruk barwny. Zastosowanie wklęsłodruku.

ĆWICZENIA CIELESNE. Na ćwiczenia cielesne oraz gry ruchowe przeznaczono tygodniowo: dla klasy I-szej — 2 godziny, dla klasy II-giej — 1 godzina, dla klasy III-ciej — 1 godzina, razem 4 godziny. Z powodu braku sali gimnastycznej oraz odpowiedniego terenu na urządzenie boiska szkolnego, zamiast programowych ćwiczeń cielesnych, prowadzono tylko gry ruchowe (siatkówkę) na wyznaczonym jedynie odpowiednim odcinku = 128 mt. kw. ciasnego podwórza szkolnego. — Naturalne zamiłowanie uczniów do gier sportowych w znacznym stopniu było zaspakajane przez wyzyskiwanie na siatkówkę przypadkowo wolnych godzin. Przy sprzyjającej pogodzie uczniowie samorzutnie prawie codziennie organizowali zawody grupami lub klasami w godzinach pozaszkolnych lub w czasie dużej pauzy. — Prócz powyższych ćwiczeń, w soboty w godzinach 14^{30} — 17, odbywały się ćwiczenia przysposobienia wojskowego, obowiązujące wszystkich uczniów od lat 16-stu.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE W PRACOWNIACH: Tygodniowo godzin w klasie I — 22, w klasie II—30, w klasie III—36 godzin.— Biorąc pod uwagę praktykę lat poprzednich, w roku 1929-30 stosowano teorję zawodu łącznie z przerabianiem poszczególnych zadań. — Uczniowie wszystkich klas od początku nauczania zostają wdrażani do systematycznego pojmowania ciągłości pracy, do sumiennego wykańczania poszczególnych etapów różnych zadań praktycznych, oraz do możliwie dużej wydajności pracy przy dobrym poziomie jakościowym. — W dziale składaczy ręcznych w klasie I-szej przerobiono w kolejności następujące zadania łącznie z teorją: Wiadomości ogólne o sztukach graficznych. Charakterystyka zasadniczych technik druku. Sztuki graficzne stosowane w nowoczesnym przemyśle. Sztuka drukarska i jej znaczenie. Książka: treść i forma. Papier, format, pismo-czcionka, układ czcionkowy, druk, broszura, oprawa. Pierwsze czcionki ruchome. Współczesny wyrób czcionek. System drukarski. Wymiary czcionek. Litery, znaki i liczby. Tablica odlewu. Materjał drukarski. Kaszta i regał. Rozsypywanie i rozstawianie czcionek. Podział i gatunki pism. Narzędzia i przybory składacza. Zasady i technika składania. Wiersz, szpalta, kolumna. Korekta. Odbitka korektowa: prasa, farba, papier. Rozbiórka. Układ dziełowy: kolumny prozy i dopełnienie kolumny; karta tytułowa; formaty kolumny papieru i kolumny druku. Układ akcydensowy. Plan według rękopisu i szkic układu. — W klasie II-giej: Kolumny prozy literackiej, dramatu, komedji i poezji. Ko-

lumny treści naukowej. Dopełnienia kolumny. Paginy żywe. Kolumny początkowe i końcowe. Tytuł, przedtytuł i podtytuły. Łamanie. Formowanie arkusza. Rewizja z maszyny. Czytanie rękopisów. Korekta. Druki ulotne: towarzyskie, okolicznościowe, handlowe, reklamowe. Dostosowanie czcionki, formatu, układu i papieru do treści i jej przeznaczenia. Katalogi, kalendarze, broszury reklamowe, ogłoszenia, afisze. Poezja. Tabele.—W klasie III-ej. Rozwinięcie układu tabelarycznego. Trudniejsze układy kolumn. Kolumny o układzie specjalnym. Układ i zebranie arkusza pierwszego i ostatniego w dziełach różnej treści. Obliczanie rękopisu i kompozycja graficzna układu całości. Ilustracje. Ozdoby. Kolory, pasformy. Okładka. Czasopisma. Języki obce: czytanie i składanie. Trudniejsze układy akcydensowe: Dyplomy, świadectwa. Układy z ilustracjami i ozdobami w dwuch i kilku kolorach.—Intertyp. Różne systemy maszyn do składania; konstrukcje i ich różnice. Konstrukcja intertypu. Technika składania i odlewania. Wydajność. Korekta. Zalety i wady składania maszynkowego w porównaniu ze składaniem ręcznem.—Prócz tych wiadomości i zadań ściśle związanych z programem Szkoły, w II-gim półroczu szkolnym w klasie II-giej i III-ej w każdym miesiącu uczniowie przerabiali prace konkursowe, które miały na celu zapoznawanie się z indywidualnymi zdolnościami ucznia oraz z jego wydajnością kompozycyjną.—W klasie II-ej, w miesiącu lutym — ogłoszenie drobne jednobarwne, w marcu — ogłoszenie większe jednobarwne, w kwietniu — okładka do podręcznika szkolnego jednobarwna, i w maju — kolumna tekstowa z żywą paginą i notkami z powieści historycznej.—W klasie III-ej, w miesiącu lutym — okładka, Wybór Kolend Polskich 2-3 kolorów, w marcu—okładka podręcznika przemysłowego—2 kolory, w kwietniu—Bal w obłokach, okładka i karta tytułowa, w maju—Wybór poezji Wierzyńskiego. Okładka i kolumna poezji.—W dziale maszyn drukarskich w klasie I-ej. Ogólne wiadomości o technice tłoczenia. Wiadomości o formie, farbie, papierze, masie walcowej, smarach. Zapoznanie z pedałami talerzowemi. Konstrukcja i podejście przygotowawcze. Regulacja tłoku, obciąg i jego zakładanie. Walce i regulacja walcy. Kałamarz i jego regulacja. Łapki, marki. Narządzenie formy, podkładanie i nakładanie. Pedały tyglowe i ich konstrukcja. Narządzanie formy, klinowanie, założenie i zdjęcie ramy. Druk biletu wizytowego, kopert, adresów, małych ogłoszeń, reklam i kliszy kreskowej. — W klasie II-giej. Druk robót akcydensowych na pedałach tyglowych w kilku kolorach. Narządzenie i pasowanie. Maszyny płaskie. Konstrukcja i zabiegi przygotowawcze do druku. Obciąg: tekstowy, ilustracyjny, tabelaryczny i do plat. Regulacja łapek i marek. Taśmy górne i dolne. Kałamarz i regulacja jego. Farba: jej moc i zdatnośc do różnych papierów. Narządzenie klisz. Wycinki. Regulacja przy druku barwnym. Rozstawianie

kolumn: zwykłe i kombinacyjne. Marginesy: dziełowe, akcydensowe i buchalteryjne. Farby: zwykłe, dwutonowe i kopjowe. Druk kopjowy. Odlewanie walców. Obliczenie maszyny i motorów. Druk blankietów, tabel złożonych, dzieł, klisz kreskowych, siatkowych. Krajanie i liczenie papieru.—W klasie III-ej. Druk na pedale dużym klisz siatkowych trójbarwnych. Druk różnych układów dziełowych mieszanych z kliszami kreskowemi i siatkowemi. Podkładki (wycinki) ręczne i trawione. Przygotowanie farb do odbitek wielobarwnych. Druk drzeworytów, linoleorytów jedno i wielobarwnych. W roku 1929-30 w drukarni szkoły wykonano następujące prace nakładowe: II część podręcznika szkolnego, Mechanika II. Czasopismo artyst. »Plastyka«. Czasopismo: »Haft, koronka i strój«. Cykl drzeworytów trójbarwnych prof. Bartłomiejczyka, oraz cykl. »Starej Warszawy« — drzeworyty jednobarwne art. graf. T. Cieślewskiego Jn., Broszura o Organizacji Szkolnictwa Żeńskiego Zawodowego dla M-wa W. R. i O. P.

LITOGRAFJA. Klasa I.—Od września do stycznia każdy z uczniów, po ogólnem zapoznaniu się z zakresem pracy w litografji, przechodził kolejno ćwiczenia w szlifowaniu i żarnowaniu kamieni, wykonaniu rysunku i preparacji oraz odbijaniu litografji. — Począwszy od stycznia każdy uczeń pracował w obranej przez siebie specjalności. Prace rysowników obejmowały: ćwiczenia wstępne — kreską na kamieniu. Czystość linji. Zalewanie płaszczyzn. Kopjowanie rysunków kreskowych kontrastowych i rysunków więcej wykończonych. Powiększanie rysunków. Rysunki kolorowe. Poznanie budowy liter. Zgrubianie kreski do pisma. Wykończanie pisma na kamieniu. Rysunki tonowe, bryzganie, tanżer, kreda.—Przedrukarze: słabe preparowanie rysunku tuszowego. Odbitki czarne i jednobarwne. Dekale sadzowe i farbkowe. Utrwalanie i wytrawianie rysunku tuszowego do odbitek przedrukowych. Przenoszenie kalki, nakłuwanie i utrwalanie. — Maszyniści: grenowanie blach do offsetu, odkwaszanie, odbieranie i nakładanie na maszynie płaskiej.—Klasa II. Rysownicy przechodzili ćwiczenia wstępne z chromolitografji, grawury i fotochromolitografji. Zapoznawali się pozatem z grawurą pisma angielskiego i pracami merkantylowemi. — Przedrukarze ćwiczyli: Polerowanie kamieni do grawur. Dublowanie kamieni. Odbitki z grawur. Matryce wszelkiego rodzaju i wytrawianie grawur. Nakłuwanie przedruków jedno i wielobarwnych. Wykańczanie przedruków dla maszyny płaskiej. — Maszyniści: Przygotowanie kamienia do druku na maszynie płaskiej. Druk jednobarwny i dobieranie koloru podług wzoru. Druk wielobarwny, irys. Używanie farb schnących, matowanie i połysk druku. Druk farbą pod złoto i druk złota na wierzch.— Offset: przenoszenie przedruków. Preparacja i retusz. Zapoznanie się z maszyną offsetową. Konstrukcja różnych offsetów. Regulowanie walców barwnych i wodnych, cylindrów,

gumy i tłoków. Zakładanie i podkładanie gumy oraz konserwacja takowej. — Klasa III. R y s o w n i a: uczniowie wykonywali samodzielnie prace z dziedziny chromolitografji i grawury. Zapoznawali się z retuszem na negatywach i djapozytywach.— P r z e d r u k: Kontrowanie druków przedrukowych. Robienie negatywu z pozytywu sposobem litograficznym. Wnoszenie giloszów i utrwalanie. Przenoszenie matryc na blachę. Odkwaszanie blach przedrukowych. Przedruki na blachy i utrwalanie. Nakłuwanie owali i ramek z ornamentów.—M a s z y n i ś c i: Samodzielne prace przy drukowaniu litografji jedno i wielobarwnych na maszynie płaskiej. — O f f s e t: Przygotowanie farby w uzależnieniu od gatunku papieru i charakteru rysunku. Drukowanie jedno- i wielobarwnych rysunków w nakładzie z regulowaniem dopływu wody i farby.

FOTOCHEMIGRAFJA. Klasa I. Od września do stycznia każdy uczeń kl. I w fotochemigrafji, po ogólnem zapoznaniu się z zakresem pracy tego działu, przechodził wstępne ćwiczenia z przygotowania płyt cynkowych, obchodzenia się z aparatem reprodukcyjnym, rysowania na płytach cynkowych i wytrawiania tych rysunków. — Od stycznia każdy z uczniów, wybrawszy sobie ścisłą specjalność, pracował jedynie w kierunku obranej specjalności. Ćwiczenia z fotografji polegały na przygotowaniu płyt szklanych do fotografji, wykonaniu prac laboratoryjnych i zdjęć kreskowych przy zastosowaniu różnych technik wzmacniania. Oprócz tego każdy fotograf zapoznać się musiał z kopjowaniem na białku. — W trawiarni uczniowie zapoznawali się gruntowniej z kopjowaniem na białku i trawieniem łatwiejszych klisz kreskowych.— Klasa II. T r a w i a c z e początkowo otrzymywali coraz trudniejsze klisze kreskowe do wykonania, później musieli klisze kreskowe trawić samodzielnie. Zapoznawali się z techniką trawienia suchą i mokrą. W ostatnich miesiącach roku szkolnego uczniowie ci kopjowali na kleju, zapoznawając się z techniką emaljową, trawili i efektowali klisze siatkowe. — F o t o g r a f o w i e wykonywali zdjęcia dla celów fotochemigraficznych i fotolitograficznych, rozpoczynając ćwiczenia od dokonywania trudniejszych zdjęć kreskowych, później zaś wykonywali zdjęcia siatkowe dla celów drukarskich i dla offsetu. — Klasa III. T r a w i a c z e zajęci byli samodzielnem wykonaniem klisz kreskowych i siatkowych. Zapoznawali się z trawieniem klisz trój i czterobarwnych. Oprócz tego każdy z nich przechodził ćwiczenia w dokonaniu retuszu na metalu. — F o t o g r a f o w i e samodzielnie wykonywali wszelkiego rodzaju zdjęcia kreskowe i siatkowe. Zdjęcia na emulsji kolodjonowej i na kliszach emulsyjnych suchych, reprodukcyjnych ortochromatycznych i wszechbarwoczułych. Robili zdjęcia do druku trójbarwnego sposobem pośrednim i bezpośrednim.

WYTWÓRCZOŚĆ WARSZTATÓW SZKOLNYCH. Równolegle z ćwiczeniami programowemi, warsztaty szkolne wykonały w ciągu roku szkolnego 1929-30 szereg prac dla różnych instytucji i osób prywatnych. Prócz robót drobnych, jak blankiety jedno i wielobarwne, rachunki firmowe, tabele, bilety wizytowe, legitymacje, kartoteki, formularze i ulotki, pracownie szkolne wykonały cały szereg poważniejszych robót akcydensowych i dziełowych, a mianowicie: podręcznik szkolny inż. Tokarskiego »Materjałoznawstwo«, w nakładzie 3500 egzemplarzy. Kwartalnik »Haft, koronka i strój« zeszyt II, w nakładzie 5000 egz.; »Plastyka«, czasopismo artystyczne, zeszyt I — w nakładzie 1000 egz.; »Forma«, prospekt dla związku rzeźbiarzy, — 3000 egz. Rocznik Szkoły Przemysłu Graficznego za rok 1928-29; Sprawozdanie T-wa Kształcenia Zawodowego Grafików; Katalog wystawy warszawskiej Szkoły w nakładzie 400 egz.; Katalog wystawy art. graf. Kulisiewicza; Broszura »Żeńskie Szkoły zawodowe« — 2000 egz; szereg dyplomów dwubarwnych na papierze czerpanym dla Wyższej Szkoły Handlowej i Żeńskich Kursów Architektonicznych; drzeworyty barwne prof. Bartłomiejczyka — 600 egz.; drzeworyty jednobarwne T. Cieślewskiego i inne. Pracownie litograficzne wykonały: mapę trójbarwną do tygodnika »Łowiec Polski« w nakładzie 1000 egz.; znaczki dla Komitetu Wychowania Fizycznego i Przysposobienia Wojskowego — 20.000 egz.; plakat 3 barwny — 1000 egz.; plakat 2 barwny — 400 egz.; ilustracje litograficzne jedno, dwu i pięciobarwne do wydawnictwa »Haft, koronka i strój« po 5000 egz. techniką litograficzną i fotolitograficzną drukiem na maszynie płaskiej i offsetowej; reprodukcję 5 barwną drzeworytu do wydawnictwa »Plastyka« oraz ilustracje do katalogu farb firmy Rattner w ilości 3500 sztuk. Dział fotochemigrafji wykonał na zamówienie: klisz kreskowych, różnych znaków firmowych i t. p. — 20 sztuk; 1 komplet klisz kreskowych mapy dwubarwnej do Encyklopedji; po 1 komplecie klisz kreskowych rysunków 2 i 3 barwnego; 8 sztuk klisz kreskowych i 5 sztuk klisz siatkowych do kwartalnika »Plastyka« oraz 25 klisz siatkowych podług oryginałów jednobarwnych do katalogu »Forma«. — W związku z powyższym rachunek wytwórczości warsztatowej w roku sprawozdawczym po stronie wpływów wykazał sumę zł. 41.876,24, po stronie zaś wydatków — zł. 22.067,16 dając w rezultacie kwotę zł. 19.809,08 nadwyżki wpływów nad wydatkami.

INWENTARZ SZKOŁY. Wartość inwentarza Szkoły w okresie sprawozdawczym wzrosła o kwotę zł. 44.176,89 i przy końcu roku szkolnego 1929-30 wynosiła zł. 285.527,12. Zaopatrzenie Szkoły w pomoce naukowe, urządzenia i narzędzia warsztatowe powiększone zostało między innemi przez nabycie: 1 maszyny drukarskiej firmy Werner et Co, Budapeszt, 3-walcowej z posuwem stołu na rolkach, na 4 szy-

nach, wielkość formy 50×71 cm., format papieru 52×73 cm., kosztem łącznie z silnikiem zł. 14.569,10; 1 prasę do odbitek z klisz i autotypji wym. 52×40 cm., kosztem zł. 5587,55; około 895 kg. czcionek nowych krojów kosztem zł. 12.485,31; 2 regałów, wartości zł. 1100,— ; 2 lamp łukowych 25 amp. 32 volt do fotochemigrafji.

BIBLJOTEKA w tym samym okresie wykazuje wzrost o 60 dzieł w 70 tomach kosztem zł. 1487,—; katalog jej obejmuje przy zamknięciu okresu 1020 pozycji. W roku sprawozdawczym bibljoteka prenumerowała następujące czasopisma fachowe: Grafika Polska, Przegląd graficzny i papierniczy, Wiadomości Graficzne, Pracownik Graficzny, Technika Graficzna, Ars et Metiérs Graphiques, Byblis, Archir für Buchgewerbe und Gebrauchs Graphik, Offset-Buch und Werbekunst, Typographische Jahrbücher, Photographische Korrespondenz oraz Commercial Art. — Przez powiększenie księgozbioru bibljoteki uczniowskiej, która obecnie liczy 185 tomów, w porównaniu z rokiem ubiegłym czytelnictwo wzrosło o 150%. Książki wypożyczano dwa razy w tygodniu dla każdej klasy. Stan czytelnictwa wśród uczniów szkoły ilustruje poniższe zestawienie:

klasa	liczba uczniów	wypożyczono książek	ilość uczniów, którzy nie wypożyczali książek	na 1 ucznia przypada książek przeczytanych
I	26	235	—	9
II	19	106	1	6
III	27	195	2	8

STAN WYCHOWANIA. Szkoła Przemysłu Graficznego, jako szkoła zawodowa, nietylko przygotowuje młodzież do życia praktycznego, ale kładzie silny nacisk na wychowanie i odpowiednie przygotowanie swoich uczniów do życia zawodowego i obywatelskiego w duchu państwowym. Niezależnie od pracy wychowawczej, w której z racji swego stanowiska przyjmowało udział całe grono nauczycielskie, nad wychowaniem czuwał specjalny wychowawca, mając powierzoną sobie opiekę wszystkich klas. Będąc odciążony od innych jakichkolwiek bądź zajęć i wykładów, cały czas mógł wychowawca poświęcić swemu właściwemu zadaniu, utrzymując kontakt z młodzieżą, z jej opieką domową, z poszczególnymi członkami grona nauczycielskiego i dyrekcją Szkoły. Wszelkie sprawy wychowawcze załatwiane były bądź przez wychowawcę bezpośrednio, bądź też w porozumieniu z nim. Poza dziennikami szkolnymi, wychowawca prowadził oddzielny dziennik wychowawczy ze szczegółową charakterystyką uczniów. Indywidualne traktowanie ucznia przez wychowawcę dawało sposobność zapobiegania wielu wykroczeniom bez koniecznoćci reagowania. Przy-

padkowe godziny wolne w klasach były wykorzystywane przez wychowawcę na omawianie ogólnych spraw bieżących i pogadanki wychowawcze. — Do zakresu obowiązków wychowawcy należała również opieka nad hufcem przysposobienia wojskowego, prowadzenie gier sportowych, bibljoteki uczniowskiej i szkolnej kasy oszczędności.

ORGANIZACJE UCZNIOWSKIE. W sprawozdawczym roku szkolnym, po uprzednim przeprowadzeniu odpowiedniej propagandy oszczędności, zorganizowana została szkolna kasa oszczędności z oparciem o Kasę Oszczędności m. st. Warszawy, która wydawała Szkole do sprzedaży odpowiednie znaczki oszczędnościowe po 10, 20 i 50 groszy. W każdej chwili uczeń miał możność za drobne grosze nabywania znaczków oszczędnościowych, które naklejano na odpowiednie karty, a następnie przekazywano zebrane sumy na imienne książeczki oszczędnościowe. W ciągu roku wydano 18 książeczek oszczędnościowych. Stan oszczędności na książeczkach wynosił 144 zł. 80 gr., stan oszczędności w pozostałych wykupionych znaczkach — 55 zł. 20 gr., co w ogólnym stanie oszczędności wynosi zł. 200. — W klasach I i II zapoczątkowano organizację samorządu szkolnego przez zorganizowanie samorządów klasowych, opartych na tymczasowym statucie. Zadaniem samorządu było czuwanie ogólne nad wzajemnem wychowaniem ze współudziałem wychowawcy. W niektórych sprawach wychowawca miał możność skutecznego odwoływania się do klasy, jako gromadki zorganizowanej i mającej swój sąd koleżeński. Żywszą działalność rozwinął samorząd klasy I-szej, prowadząc systematycznie wzajemną pomoc naukową i sklepik z materjałami piśmiennemi. Samorząd klasy II-ej działał tylko od wypadku do wypadku. — Samorząd klasowy łącznie z klasą III-cią zebrał z dobrowolnych składek 21 zł. 02 gr. na pomnik pod Ostrołęką bohaterów Powstania Listopadowego. — Ponadto czynne były powstałe w okresie poprzednim: koło amatorów - fotografów oraz koło byłych wychowańców Szkoły Przemysłu Graficznego w Warszawie.

KRONIKA SZKOŁY. W dniu 11 października 1929 r. zorganizowano obchód dla uczczenia 150-letniej rocznicy śmierci Kazimierza Pułaskiego z udziałem grona nauczycielskiego, młodzieży i zaproszonych gości. W programie obchodu, poza wygłoszeniem odpowiedniego odczytu, były deklamacje uczniów i popis chóru szkolnego. Dnia 11 listopada 1929 r. odbyła się w Szkole uroczystość XI rocznicy odzyskania Niepodległości. — W dniach 20, 21 i 22 grudnia urządzona została w lokalu Szkoły roczna wystawa prac uczniów, licznie odwiedzana przez osoby interesujące się rozwojem szkolnictwa graficznego. — 4 stycznia 1930 r. urządzono dla młodzieży tradycyjną choinkę. W okresie sprawozdawczym urządzane były grupowe wycieczki

uczniów Szkoły celem zwiedzenia urządzeń większych zakładów graficznych w Warszawie; zwłaszcza z wielkiem zainteresowaniem zapoznała się młodzież z wzorowemi urządzeniami Zakładów graficznych »Prasy Polskiej«.

FUNDUSZ STYPENDJALNY. Zarząd Fabryki Chemicznej Dr. Rattner, pragnąc uczcić pamięć tragicznie zmarłego w dn. 1 września 1929 r. ś. p. Kazimierza Główczewskiego, wystąpił z inicjatywą stworzenia funduszu stypendjalnego im. ś. p. Kazimierza Główczewskiego dla niezamożnych uczniów Szkoły Przemysłu Graficznego w Warszawie. Potrzeba takiego funduszu jest niezmiernie aktualna w okresie, kiedy nasza młoda Szkoła zawodowa walczy z trudnościami finansowemi w obliczu żądań stawianych jej przez życie. Szkoła nie jest w możności obniżenia opłat szkolnych do takiej wysokości, która udostępniłaby naukę wszystkim zdolnym, a nieposiadającym odpowiednich środków wychowankom. — Naskutek odpowiedniej odezwy T-wa Kształcenia Zawodowego Grafików, które ujęło w swoje ręce zapoczątkowaną akcję i postanowiło ją zrealizować, złożono dotąt na powyższy fundusz około 2500 zł. Fundusz stypendjalny posiada otwarty w P. K. O. swój odrębny rachunek przekazowy Nr. 229-33.

DZIAŁALNOŚĆ CHÓRU. Nauka śpiewu chóralnego w roku szkolnym 1929-30 trwała od 1 października do połowy maja. Lekcje odbywały się dwa razy w tygodniu w godzinach popołudniowych od 4 do 5-ej. Podobnie, jak w roku ubiegłym, prowadzono 3 głosowy chór. Do chóru należało około 40 uczniów, w tem 20 nowoprzyjętych. Nowi uczniowie byli zaznajomieni z elementarnemi zasadami teorji muzyki jak: pięciolinja, nuty, ich nazwy, wartość, klucze wiolinowy i basowy, interwale, takt, tempo, gamy majorowe i minorowe. Następnie na każdej lekcji poświęcono trochę czasu czytaniu nut głosem (solfeż), a resztę czasu — nauce śpiewu chóralnego. Nowi uczniowie zmuszeni byli zaznajomić się w dość szybkiem tempie z pieśniami, śpiewanemi przez chór dawny, by w połączeniu z nim tworzyć chór jednolity. W ten sposób oprócz pieśni, wymienionych w II-im Roczniku Szkoły Przemysłu Graficznego z 1928-29 r., opracowano następujące pieśni: Moniuszki: 1) Kozak 2) Przylecieli sokołowie; Wł. Rzepki: 1) A jak ja urosnę, 2) Los płynie wartko, 3) Pożegnanie kolegów (polonez), 4) Do sztuki; Melodje ludowe w opracowaniu Rzepki: 1) Wędrujemy borem, lasem, 2) Miałeś chłopie złoty róg, 3) Kiedy ranne wstają zorze; Kotarbińskiego: W cichy wieczór; Mozarta: Wczesnej wiosny. Chór wystąpił dwukrotnie na uroczystościach szkolnych.

RADA PEDAGOGICZNA odbyła w okresie sprawozdawczym 8 posiedzeń poświęconych omawianiu spraw związanych z nauczaniem, jego wynikami oraz sprawom

wychowawczym. Między innemi Rada Pedagogiczna rozważała sprawę podwyższenia wydajności pracy uczniów w warsztatach oraz omawiała całokształt sprawy obowiązkowej praktyki poszkolnej.

RADA NADZORCZA SZKOŁY odbyła w roku sprawozdawczym trzy posiedzenia poświęcone sprawom działalności Szkoły oraz jej sprawom finansowym. Naskutek wniosku Rady Pedagogicznej, poddano zasadniczemu rozważaniu sprawę dotychczasowego sposobu odbywania przez uczniów praktyki poszkolnej i odpowiednie wnioski skierowano do szkolnych władz nadzorczych.

DOKSZTAŁCAJĄCA SZKOŁA GRAFICZNA.

Istniejąca przy Szkole Przemysłu Graficznego Szkoła Dokształcająca, przeznaczona dla praktykantów zatrudnionych w zakładach graficznych, czynną była w roku sprawozdawczym w zakresie klasy III i IV odpowiadających dwum ostatnim latom praktyki. Do klasy III-ciej przyjmowani byli uczniowie, którzy posiadali dowód ukończenia pierwszych dwuch klas miejskiej szkoły dokształcającej. Rok szkolny trwał od 9 września do 13 czerwca. Czynnych było ogółem 4 oddziały, a mianowicie 2 oddziały klasy III-ciej i 2 oddziały klasy IV. Nauczanie odbywało się w godzinach wieczornych od godziny 18^{30} do 21. Plan nauki przewidywał po 12 podzin tygodniowo dla każdej klasy, a mianowicie w klasie III: nauka o Polsce — 2 godz. tygodn., higjena — 1 godz., rysunki zdobnicze i liternictwo — 2 godz. tygodn., oraz ćwiczenia praktyczne w odpowiednich pracowniach — 6 godzin tygodniowo; w klasie IV: kompozycja zawodowa dla składaczy — 2 godz. tygodn., historja sztuki graficznej — 1 godz. tygodn., maszynoznawstwo dla maszynistów — 1 godz., teorja zawodu (dla pozostałych działów) — 1 godz., ćwiczenia praktyczne w odpowiednich pracowniach — 9 godzin tygodniowo. — Ilość uczniów zapisanych na początku roku szkolnego wynosiła: w klasie III^a — 30; III^b — 23, IV^a — 27 i IV^b — 21; razem 101. Podług specjalności na ogólną liczbę powyższą przypadało: składaczy — 56, maszynistów drukarskich — 36, litografów — 4, fotochemigrafów — 5. W ciągu sprawozdawczego roku szkolnego ubyło 10 uczniów; do końca roku szkolnego uczęszczało zatem 91 uczniów. — Przeciętna frekwencja w poszczególnych miesiącach sprawozdawczego roku szkolnego wykazywała od 3,6% do 7,2% nieobecnych w klasie.

Na podstawie wyniku ostatecznych egzaminów, świadectwa ukończenia Szkoły otrzymali następujący uczniowie klasy IV-tej: z działu składaczy — Franciszek Cebula, Kazimierz Chaberek, Tadeusz Dzięgielewski, Józef Fijołek, Edward Figiel, Mieczysław Grzelecki, Mieczysław Garczyński, Antoni Kamiński, Teodor Keller, Zyg-

munt Lenartowicz, Ryszard Lewandowski, Roman Mrozowski, Eugenjusz Nowakiewicz, Władysław Piekut, Stefan Piotrowski, Zdzisław Rudaś, Kazimierz Rudnicki, Czesław Szachowski, Władysław Stępień, Henryk Sulborski, Henryk Szczęsny, Zbigniew Wojciechowski, Henryk Weg, Antoni Zdunek i Bogusław Zemło; z działu maszyn drukarskich — Jan Bańkowski, Stanisław Błaszczyk, Wacław Faliszewski, Franciszek Fijołek, Stanisław Gałecki, Karol Godlewski, Jan Kulisa, Wacław Kuczyński, Antoni Pietrzak, Salomon Reichenberg, Feliks Świerczyński, Stefan Wielądek, Zygmunt Włodarczyk i Henryk Siedlecki; z działu litografji — Tadeusz Mossakiewicz, Kazimierz Stępień i Zygmunt Zagajski. Ogółem ukończyło Szkołę 42 uczniów.

SPRAWOZDANIE ZE STANU ZDROWIA UCZNIÓW W SZKOLE PRZEMYSŁU GRAFICZNEGO ORAZ W DOKSZTAŁCAJĄCEJ SZKOLE GRAFICZNEJ W ROKU SZK. 1929-30.

W Szkole Przemysłu Graficznego na zbadanych 72 uczniów powiększone gruczoły chłonne szyi ma 20 uczniów, nieżyt szczytów płucnych — 4, wadę serca — 4, krzywicę — 1, nieżyt oskrzeli — 1, próchnicę zębów — 21, upośledzenie wzroku — 7, upośledzenie słuchu — 4, rozszerzenie sznurka nasiennego — 7, nieutrwaloną płaską stopę — 18.

W Dokształcającej Szkole Graficznej zbadano w ciągu roku 85 uczniów; z tej liczby powiększone gruczoły chłonne szyi ma 35 uczniów, nieżyt szczytów płucnych — 5, wadę serca — 4, krzywicę — 2, niehigjeniczne utrzymanie jamy ustnej — 38, zapalenie dziąseł — 10, rozszerzenie sznurka nasiennego — 6, nieutrwaloną płaską stopę — 15.

Jeżeli porównamy sprawozdanie z roku bieżącego ze sprawozdaniem lat ubiegłych,— to widzimy, że z każdym rokiem stan zdrowia uczniów przedstawia się w świetle korzystniejszem. Przypisać to należy lepszemu zrozumieniu przez uczniów znaczenia higjeny w życiu każdego człowieka; być może lepszym warunkom materjalnym rodziców, a przeto lepszemu odżywianiu, jak również bardzo dodatniemu wpływowi obozów letnich. Uczniowie, którzy przebywali na ćwiczeniach w obozie letnim, poprawili się pod względem cielesnym wybitnie. Przyrost na wadze, powiększenie obwodu klatki piersiowej, zanik gruczołów chłonnych szyi, dobry sen, apetyt, — to wszystko wpływa na dobre somopoczucie ucznia, a stąd chęć do życia i pracy.

Zaznaczyć muszę, że dość dużo uczniów ma nieutrwaloną płaską stopę, lecz uczniowie ci pomimo forsownych marszów, jak również przy długiem staniu, nie odczuwają żadnych dolegliwości, tak że to wcale nie wpływa ujemnie na ich zawód.

BUDOWA GMACHU SZKOŁY PRZEMYSŁU GRAFICZNEGO.

Opis wykonanych robót od 1 stycznia do 20 października 1930 r. na budowie Szkoły Przemysłu Graficznego w Warszawie przy ul. Zakroczymskiej i Konwiktorskiej.

Stan robót na 1 stycznia 1930 r.: Firma Br. Horn i Rupiewicz wyprowadziła wszystkie mury zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne w części mieszkalnej, warsztatowej i kotłowni w podziemiu.—Brak głównej klatki schodowej, klozetów i części szkolnej z salami wykładowemi od strony ulicy Zakroczymskiej. Wykonano wszystkie stropy części gmachu budowanego. Brak sklepień na podestach i półpodestach w klatce schodowej części mieszkalnej. Wykonano wiązanie i szalowanie dachowe drewniane i żelbetowe, oraz pokryto bituminą. Brak ścianek działowych i tynków wewnętrznych. Zewnątrz ściany licowane, brak fugowania. Na zimę wszystkie otwory były zaszalowane, ściany od zewnątrz budynku podsypane, teren splantowany. Strop nad kotłownią pokryto prowizorycznym dachem. Okna w stropach dachowych żelbetowych, nad parterową hallą maszyn i nad II piętrem salami rysunkowemi, oszklono szkłem z siatką drucianą, systemu »Wema«. Wykonano wszystkie roboty blacharskie na dachach, jak również rynny i rury spustowe. Wykończono mieszkanie dla dozorcy na parterze od strony ul. Konwiktorskiej, a mianowicie wykonano roboty tynkowe, stolarskie, mularskie, szklarskie, podłogi sosnowe, oraz dostarczono piec i kuchnię przenośną.

Dnia 16 maja 1930 r. Komitet Budowy postanowił wznowić roboty budowlane i polecił Firmie Br. Horn i Rupiewicz wykonać w sezonie budowlanym 1930 r. następujące roboty: dobudować klatkę schodową główną, klozety i część korytarza od strony ul. Zakroczymskiej, wykonać stolarszczyznę oraz tynki. 26 maja b. r. Firma przystąpiła do robót. Do dnia 20 października dobudowano część budynku z główną klatką schodową, klozetami i korytarzem. Nad powyższą częścią odwiązano konstrukcję drewnianą dachową i zaszalowano, brak pokrycia bituminą. Wymurowano ścianki działowe pełne i do oszklenia. Wykopano i wymurowano pomieszczenie na transformator w podziemiu części warsztatowej od strony ogrodu. Ukończono tynki wewnętrzne. Przez wszystkie kondygnacje wykonano i wyprowadzono kanały wentylacyjne z płyt gipsowych. Brak wylotów nad dachami. Dostarczono część futryn i skrzydeł okiennych na parter i I piętro sal warsztatowych od strony ogrodu. Dostarczono i omurowano wszystkie futryny drzwiowe. Brak części drewnianych do oszklenia w ściankach działowych. Otynkowano ściany zewnętrzne nowowzniesione.

Kubatura części gmachu obecnie wykończonego jest m³ 14482.50. Dotychczas wypłacono Firmie Br. Horn i Rupiewicz za wykonane roboty budowlane zł. 436157,64. Reszta do całkowitego wykończenia stanowi wartość zł. 550.000,00.

SKŁAD RADY NADZORCZEJ SZKOŁY PRZEMYSŁU GRAFICZNEGO.

Przewodniczący: Henryk Lilpop — Prezes Zarządu T-wa Kształcenia Zawodowego Grafików, Naczelny Dyrektor Drukarń Państwowych.

Zastępca przewodniczącego: Stanisław Leśniowski — dyrektor Muzeum Przemysłu i Rolnictwa.

Sekretarz: Bolesław Pisarkiewicz — przedstawiciel Rady Pedag. Szkoły.

Członkowie: inż. Lucjan Sztark — przedstawiciel Ministerstwa W. R. i O. P.

Dr. Konrad Ilski — przedstawiciel Magistratu m. stoł. Warszawy,

Wilhelm Leman — przedstawiciel T-wa Kształcenia Zawodowego Grafików, Wiceprezes Zarządu tegoż Towarzystwa,

Stanisław Orłowski — przedstawiciel T-wa Kształcenia Zawodowego Grafików, członek Zarządu tegoż Towarzystwa,

Stanisław Dąbrowski — dyrektor Szkoły,

Lucjan Bogusławski — przedstawiciel Stowarzyszenia Zakładów Graficznych,

Bolesław Gajek — przedstawiciel Związku zawodowego drukarzy i pokrewnych zawodów w Polsce,

Józef Zawiślak — przedstawiciel Związku zawodowego litografów w Polsce.

KOMITET BUDOWY SZKOŁY PRZEMYSŁU GRAFICZNEGO W WARSZAWIE.

Przewodniczący: Henryk Lilpop — Prezes Zarządu T-wa Kształcenia Zawodowego Grafików, Naczelny Dyrektor Drukarń Państwowych,

Wiceprzewodniczący: Stanisław Leśniowski — dyrektor Muzeum Przemysłu i Rolnictwa,

Członkowie: inż. Antoni Romanowski — przedstawiciel Ministerstwa Wyzn. Rel. i Oświec. Publicznego,

inż. Bonifacy Monkiewicz — przedstawiciel Kuratorjum Okręgu Szkolnego Warszawskiego,

inż. Franciszek Eychorn — Radca Ministerjalny Ministerstwa W. R. i O. P.

Tadeusz Drozdowski — przedstawiciel T-wa Kształcenia Zawodowego Grafików, członek Zarządu tegoż Towarzystwa,

inż. Ignacy Suchodolski — przedstawiciel T-wa Kształcenia Zawod. Grafików, członek Zarządu tegoż Towarzystwa,

Stanisław Dąbrowski — dyrektor Szkoły,

Kierownik robót — arch. Czesław Przybylski, prof. Politechniki Warszaw.

SKŁAD PERSONELU SZKOŁY PRZEMYSŁU GRAFICZNEGO W WARSZAWIE W ROKU SZKOLNYM 1929-30.

Dyrektor Szkoły: Stanisław Dąbrowski, nauczał kreślenia geometrycznego w kl. I, historji sztuki w kl. II i historji sztuki graficznej w kl. III.

Kierownicy pracowni: Bolesław Pisarkiewicz, kierownik działu drukarskiego, nauczał kompozycji zawodowej w kl. III,

Wilhelm Stonawski, kierownik działu fotochemigrafji i litografji nauczał teorji zawodu w kl. I i II i fizyki technicznej dla litografów i chemigrafów w kl. II i III.

Nauczyciele: Józef Bakun, nauczał rachunków przemysłowych w kl. II.

Juljan Bohdanowicz, nauczał rysunków odręcznych w kl. I, II i III, liternictwa i rysunku zawodowego w kl. II.

Józef Dizner, prowadził naukę śpiewu chóralnego.

Michał Geisler, nauczał krajoznawstwa w kl. I i nauki o obywatelstwie w kl III.

Dr. Leopold Jokiel, lekarz szkolny, nauczał higjeny w kl. III.

Inż. Adam Kowalewski, nauczał fizyki technicznej w kl. II i maszynoznawstwa w kl. III dla maszynistów drukarskich i litograficznych.

Dr. inż. Bolesław Lebiedziński, nauczał arytmetyki i fizyki ogólnej w kl. I.

Aleksy Moskwa, wychowawca, kierownik ćwiczeń cielesnych.

Ks. Władysław Miernik, prefekt, nauczał religji w kl. I i II.

Inż. Stanisław Szymankiewicz, nauczał chemji w kl. I i materjałoznawstwa w kl. II.

Józef Szumański, nauczał języka polskiego w kl. I, II i III oraz korespondencji handlowej w kl. III.

Instruktorzy: Kajetan Fiedler — dział składaczy.
Jan Kierzkowski „ chemigrafji,
Roman Osiński „ maszyn drukarskich,
Franciszek Szczepański „ składaczy maszynkowych,
Zenon Tomaszewicz „ offsetu,
Marjan Warwaszyński „ rysunku litograficznego,
Witold Wójcikowski „ litografji.

Sekretarz Szkoły: Eugenja Kracherowa.

Kształcenie pracowników graficznych

NALEŻYTE kształcenie pracowników dla potrzeb tej lub innej gałęzi przemysłu, kształcenie oparte na nowoczesnych metodach pracy i zdobyczach techniki, posiada doniosłe pod względem gospodarczym znaczenie. Sprzyja ono wydobyciu i rozwinięciu ukrytych nieraz wśród szerokich mas pracowniczych sił i uzdolnień, a przez osiągnięcie zapomocą kształcenia właściwego poziomu pracy i odpowiedniej jej wydajności, — w znacznym stopniu oddziaływa na dalszy rozwój przemysłu i uodparnia go należycie. To też w obecnym okresie powojennym wytężonej i zażartej konkurencji międzynarodowej daje się zaobserwować w całym szeregu państw, zwłaszcza bardziej uprzemysłowionych, nacisk na sprawę należytej organizacji szkolnictwa zawodowego, od którego wymagają przygotowania inteligentnego, sprawnego, zdolnego sprostać nowoczesnym wymaganiom techniki — pracownika. W zakresie interesującego nas przemysłu graficznego, znaczne wysiłki w tym kierunku poczynili najbliżsi nasi sąsiedzi z zachodu i wschodu — Niemcy i Rosja Sowiecka.

Przemysł graficzny w Polsce jeszcze dawnym utartym sposobem produkuje nowe zasoby pracowników systemem starym, — nauczając zawodu — w zakładach graficznych. Nie byłoby to zresztą złem tak znacznem, gdybyśmy rozporządzali szeregiem większych, dobrze zorganizowanych zakładów graficznych, w których młodzież oddana pod ich opiekę, kształcona była z całą sumiennością i należytą dbałością i gdyby mogły funkcjonować, w większych przynajmniej ośrodkach, specjalne uzupełniające szkoły graficzne. Jak wiemy jednak, sprawa ta przedstawia się u nas niezupełnie pomyślnie. Prawie trzy czwarte ogółu naszych zakładów graficznych, według Małego Rocznika Statystycznego na r. 1930, — są to przeważnie zakłady drobne lub średnie, zatrudniające od kilku do kilkunastu zaledwie pracowników, które cały nieraz byt swój i kalkulację opierają na taniej sile roboczej, jaką jest młodzież przyjęta do tych zakładów na naukę. Rozmiary użytkowania siły roboczej młodzieży w drukarstwie wahają się od 30% — 100%; najczęściej spotykanym odsetkiem młodocianych i t. zw. uczniów jest 30% — 40% ogólnej liczby robotników w zakładach (patrz E. Frelkowa — Praca młodzieży w przemyśle drukarskim w Polsce. Warszawa 1929). Oczywistem jest, że w tego rodzaju zakładach nie może być mowy o racjonalnem przygotowaniu fachowem młodzieży. Jeżeli przyjmiemy jeszcze pod uwagę, że poza Warszawą i częściowo Krakowem, jedynemi ośrodkami posiadającemi odrębne graficzne szkoły dokształcające, dokształcanie uczniów bądź wcale się nie odbywa z braku kontroli ze strony powołanych do tego zakładów graficznych, bądź odbywa się w ogólnych szkołach dokształcających, które nie uwzględniają zawodu ucznia, w szkołach — pozbawionych jakichkolwiekbądź po-

mocy i urządzeń naukowych z zakresu grafiki, — będziemy mieli obraz rzeczywisty tych warunków, w jakich się odbywa u nas kształcenie pracowników graficznych.

Masowo dokonywane w podobnych warunkach kształcenie pracowników graficznych, jakie daje się zaobserwować u nas w ostatnich latach, — pracowników nie z ich wyłącznej winy źle przygotowanych do wykonywania swego zawodu, a tem samem dla przemysłu mało przydatnych, — malkontentów, powiększających wciąż rosnące szeregi bezrobotnych, — nie tylko nie przyczynia się do podniesienia poziomu naszego przemysłu graficznego, ale hamująco oddziaływa na dalszy jego rozwój.

Oznaki zainteresowania się tą tak doniosłą dla rozwoju naszego przemysłu graficznego sprawą, są na szczęście coraz częstsze i trzeba żywić nadzieję, że przy wspólnym wysiłku jednakowo zainteresowanych w rozwiązaniu tego problematu organizacyj przemysłowców i pracowników, zostanie on radykalnie i pomyślnie uregulowany.

Interesując się od szeregu lat sprawą kształcenia zawodowego wogóle, a zwłaszcza sprawą kształcenia pracowników graficznych, przedsięwziąłem na wiosnę 1930 r., przy poparciu T-wa Kształcenia Zawodowedo Grafików, podróż do Belgji, Francji i Włoch, by na miejscu bliżej się zapoznać z warunkami pracy młodzieży i organizacją szkół graficznych w tych krajach. W przeciągu parutygodniowej wycieczki zwiedziłem szereg szkół i wybitniejszych zakładów graficznych w większych ośrodkach, jak Bruksela, Antwerpja, Paryż, Medjolan.

Belgja normalnych dziennych szkół graficznych nie posiada; przygotowywanie pracowników graficznych uskutecznia się przez odbycie zasadniczo 5-letniego okresu nauki w zakładzie graficznym z równoczesnym obowiązkowym uczęszczaniem na naukę uzupełniającą do szkoły zawodowej. Na naukę do zakładu przyjmowani są chłopcy w wieku od lat 14, posiadający ukończoną szkołę początkową. Ilość uczniów przyjmowanych do zakładów drukarskich jest uregulowana umową zbiorową i zależną jest od liczby zatrudnionych w danym zakładzie pracowników wykwalifikowanych. Płaca pobierana przez uczniów w okresie nauki, podzielona jest na kilka kategorji uzależnionych nie tylko od liczby lat nauki w zakładzie drukarskim, lecz i od osiągniętego stopnia nauki (klasy) w szkole dokształcającej. Nauka w tych szkołach odbywa się w godzinach wieczornych trzy razy tygodniowo po 2 godziny. Na podstawie porozumienia właścicieli zakładów ze związkiem pracowniczym, do syndykatu pracowniczego przyjmowani są tylko tacy uczniowie, którzy posiadają już świadectwo ukończenia nauki.

Dla kształcenia swoich pracowników graficznych posiada Belgja specjalne szkoły zawodowe graficzne w Brukseli, Antwerpji, Bruges, Charleroi, Gandawie, Leodjum, Tournai, Ypres.

Bruksela utrzymuje trzy odrębne szkoły zawodowe graficzne, a to dla: drukarzy, litografów oraz introligatorów. Szkoła zawodowa drukarska w Brukseli, istniejąca od r. 1888, wykazuje stale wzrastającą z roku na rok frekwencję i liczy obecnie 452 uczniów. Kurs nauki 5-letni dla składaczy i 4-letni dla maszynistów drukarskich. Przyjęcie do szkoły uzależnione jest od wyniku wstępnego egzaminu sprawdzającego. Program nauki obejmuje teorję zawodu w połączeniu z ćwiczeniami praktycznemi w odpowiednich pracowniach szkolnych, nadto naukę języka ojczystego, rysunków, znajomości stylów i naukę o barwach.

Prócz tego typu szkół istnieją w większych zwłaszcza ośrodkach utrzymywane przez organizacje b. uczniów szkół graficznych t. zw. kursy doskonalenia, przeznaczone dla członków tych organizacyj.

We Francji kształcenie pracowników graficznych odbywa się bądź w specjalnej szkole zawodowej o nauce całodziennej, dającej systematyczne i całkowite przygotowanie do samodzielnego wykonywania obranego fachu, — bądź też przez odbycie nauki w zakładzie graficznym, w tym ostatnim wypadku obowiązuje uczęszczanie na kursa zawodowe. Czas nauki w zakładzie trwa 4 lata. Przy końcu każdego roku nauki, padlegają tacy uczniowie egzaminowi przed specjalną komisją.

Umowa dotycząca nauki w zakładzie zawierana jest z reguły na okres dwuletni i dopiero wyniki nauki ucznia za pierwszy dwuletni okres decydują o zawarciu następnej umowy na dalsze 2 lata. Po złożeniu ostatecznego egzaminu przy końcu 4-letniej nauki, uczeń jeszcze przez dwa lata musi uzupełniać swoje wykształcenie fachowe w zakładzie, pobierając w pierwszym roku swojej dodatkowej praktyki płacę nakładacza z 10% naddatkiem, w drugim zaś roku — z 20% naddatkiem. W razie niepomyślnego wyniku egzaminu przy końcu 4-letniego okresu nauki, Komisja egzaminacyjna może zakwalifikować ucznia na następny okres roczny do kategorji słabszych sił pomocniczych i nakazać ewentualne przeniesienie ucznia do innego zakładu. Wszelkie nieporozumienia i zatargi wynikające z tytułu umowy o nauce, reguluje osobna Komisja, w skład której wchodzą w równej liczbie przedstawiciele właścicieli zakładów i pracowników.

Dla dokształcania tej kategorji uczniów przeznaczone są liczne szkoły i kursy zawodowe, zarówno w Paryżu, jak i w większych ośrodkach na prowincji, w których nauka odbywa się przeważnie 4 razy tygodniowo po 2 godziny w porze wieczor-

nej. Nauczanie teoretyczne zawodowe połączone jest ściśle z ćwiczeniami praktycznemi w odpowiednich pracowniach.

Prócz kursów uzupełniających posiada Francja jedną z najstarszych w Europie Szkół graficznych normalnych, — t. zw. École Estienne w Paryżu, która przyjęła nazwę znakomitego rodu drukarzy i uczonych francuskich XVI wieku.

Założona przez Radę Municypalną Paryża w 1889 r. w okresie przeżywanego przez drukarstwo francuskie kryzysu terminatorskiego, Szkoła Estienne obejmuje wszystkie działy sztuki i przemysłu wiążące się z wytwórczością książki, jak: drukarstwo (odlewnictwo czcionek, zecerstwo, druk, galwanoplastyka), litografję (rysunek litograficzny, liternictwo, chromolitografja, grawura na kamieniu, maszyny litograficzne), rytownictwo (drzeworyt i miedzioryt), fotochemigrafję i introligatorstwo. Dla celów powyższych szkoła posiada własne olbrzymie pomieszczenia dobrze zaopatrzone w urządzenia i pomoce naukowe.

Do Szkoły Estienne przyjmowani są kandydaci w wieku od 14 do 17 lat włącznie na podstawie świadectwa ukończenia szkoły powszechnej i egzaminu wstępnego z języka ojczystego, rachunków i rysunków odręcznych. Na początku pierwszego roku nauki uczniowie przechodzą kolejno przez wszystkie działy, zaznajamiając się ogólnikowo z pracą poszczególnych pracowni. Po tym okresie wstępnym, następuje wybór przez ucznia jednego z działów, do którego jednak zostaje on definitywnie przyjęty dopiero po odbyciu 3 miesięcznego okresu próbnego.

Nauka w szkole trwa 4 lata i przewiduje, obok nauki teoretycznej, ćwiczenia praktyczne. Nauczanie teoretyczne obejmuje: język ojczysty, historję, geografję, matematykę (arytmetykę, geometrję, algebrę), rachunkowość, zasady prawa, podstawy racjonalnej organizacji pracy w zakładach przemysłowych, historję sztuki, rysunki (gips, martwa natura, model żywy), studjum rośliny i zwierząt, kompozycję dekoracyjną. Program, prócz przedmiotów teoretycznych, obejmuje naukę praktyczną prowadzoną w odpowiednio zaopatrzonych pracowniach szkolnych; celem tej systematycznie ujętej nauki jest — przygotować uczni do samodzielnej pracy w obranym zawodzie.

Praca w szkole rozpoczyna się o godz. 8^{25} rano i trwa do godz. 18, z przewidzianą przerwą południową na posiłek dostarczany uczniom na miejscu przez szkołę. Z ogólnej liczby 51 godzin pracy tygod., na ćwiczenia praktyczne przeznacza się na kursie I — 30 godzin tygodniowo, na kursie II i III — 38 godzin i na kursie IV — 41 godzin tygodniowo. Przy końcu każdego roku uczniowie podlegają obowiązującym egzaminom przejściowym. Kończący szkołę uzyskują świadectwa uzdolnienia

zawodowego bądź też dyplom ukończenia nauki zawodowej. Liczba uczniów znaczna; wynosiła w ostatnim roku 250 uczniów. Corocznie na 100 wolnych miejsc zgłasza się do szkoły po 400 — 500 kandydatów. Ilość przyjmowanych na poszczególne działy uczniów jest zależna od zapotrzebowania rynku.

Szkoła pośredniczy w lokowaniu swoich absolwentów do zakładów graficznych. Pośrednictwo to zresztą jest ogromnie ułatwione dzięki licznym zazwyczaj zapotrzebowaniom ze strony zakładów graficznych, które chętnie przyjmują wychowanków szkoły do pracy. Każdy jednak absolwent Szkoły przejść musi w zakładzie graficznym pewien okres próbny, zanim uzyska pełne prawa i przywileje pracownika wykwalifikowanego.

Szkołę utrzymuje Rada Municypalna Paryża; tylko wydatki personalne pokrywa skarb Państwa.

Poza pracami programowemi, wykonywane są przez pracownie szkolne prace obstalunkowe, ale w ograniczonym zakresie. Prace Szkoły odznaczają się nadzwyczajną pod względem technicznym starannością, nie zawsze jednak stoją na jednakowo odpowiednim poziomie pod względem artystycznym.

Szkoła Estienne cieszy się sympatją i poparciem zarówno ze strony przemysłowców jak i pracowników. Ten pełen przychylności stosunek w wysokiej mierze ułatwia wypełnienie zadań, jakie stawia sobie Szkoła.

We Włoszech, podobnie jak we Francji, kształcenie pracowników odbywa się bądź to bezpośrednio w zakładach graficznych, bądź też w specjalnych uczelniach zawodowych, jak Scuola del Libro w Medjolanie, Szkoły graficzne w Turynie (państwowa), w Bolonji, Florencji.

Okres nauki w zakładzie trwa 5 lat. Przyjmowani są chłopcy w wieku 13 i 14 lat. W zakładach graficznych włoskich nie są przewidziane jakiekolwiekbądź egzamina dla terminatorów i uczeń, po odbyciu swego 5-letniego terminowania, przechodzi bezpośrednio do kategorji t. zw. półwykwalifikowanych. System ten wywołuje krytykę ze strony przemysłowców, zresztą zupełnie uzasadnioną. Czas trwania tego drugiego okresu nie jest ściśle ustalony i kwestja uznania tego rodzaju pracownika za wykwalifikowanego zależną jest od jego uzdolnienia.

Dla uczniów pobierających naukę w zakładach graficznych istnieją szkoły zawodowe wieczorne, w których nauka odbywa się cztery razy tygodniowo po 2 godziny. Program tych Szkół obejmuje naukę zawodu w połączeniu z ćwiczeniami praktycznemi oraz rysunki. Prócz tego zorganizowane są niedzielne kursa doskonalenia, przeznoczone dla starszych pracowników.

Co się tyczy Szkoły graficznej w Medjolanie, to jest to raczej szkoła przysposobienia do zawodu graficznego. Kurs jej obejmuje dwa lata nauki zawodu w zakresie drukarstwa, litografji, fotochemigrafji i introligatorstwa, poczem na dalsze 3 lata uczeń przechodzi na naukę do zakładu graficznego.

Scuola del Libro w Medjolanie, założona w 1884 r. z inicjatywy i staraniem pracowników, utrzymywaną jest obecnie przez organizacje społeczne, gminę i państwo. W ostatnim roku liczba uczniów wynosiła 80. Do szkoły przyjmowani są kandydaci w wieku lat 14, na podstawie świadectwa szkoły powszechnej oraz egzaminu wstępnego z języka ojczystego, historji, geografji i rysunków. Pierwszy rok nauki posiada charakter przygotowawczy, — stopniowego wprowadzania ucznia w zakres czynności i zainteresowań poszczególnych działów przemysłu graficznego; rok drugi poświęcony już jest całkowicie pracy wyłącznie w obranym przez ucznia kierunku. W pierwszym roku przeprowadzana jest daleko idąca selekcja uczniów.

Na naukę teoretyczną i praktyczną poświęca się po 42 godziny tygodniowo w każdej klasie; na ćwiczenia praktyczne przeznacza się połowę czasu t. j. 21 godzin, druga połowa — na naukę teoretyczną, jak: język ojczysty, wiadomości z zakresu łaciny i greki, historja ojczysta, geografja, historja sztuki graficznej, rysunki (na rysunki przeznacza się w I roku — 10,5 godzin, w II roku — 6 godzin tygodniowo).

Dzięki dobrze postawionemu nauczaniu w Szkole Medjolańskiej, uczniowie kończący dwuletni kurs szkoły są wyśmienicie przygotowani i poszukiwani są przez zakłady graficzne.

Pomimo dość znacznych różnic w samej strukturze szkół graficznych paryskiej i medjolańskiej, lepsze warunki osiąga Szkoła Medjolańska, pomimo dwuletniego okresu nauki.

Wracając do poruszonej na wstępie sprawy kształcenia pracowników graficznych u nas, dążyć należy, zdaniem moim, w pierwszym rzędzie do ograniczenia liczby uczniów przyjmowanych przez zakłady graficzne na naukę, a sam przebieg nauki w zakładzie i warunki w jakich się ona odbywa, poddać kontroli powołanych do tego patronatów, w skład których wchodziliby przedstawiciele właścicieli zakładów i pracowników, przy współudziale przedstawiciela szkolnictwa zawodowego. Przy przyjmowaniu uczniów na praktykę należy ściśle przestrzegać cenzusu naukowego (conajmniej ukończona 7 kl. szkoła powszechna, względnie 3 klasy średniej szkoły ogólnokształcącej) oraz poddawać kandydatów wstępnym badaniom lekarskiemu

i psychotechnicznemu. Powinna być przeprowadzona selekcja zakładów uprawnionych do przyjmowania uczniów na naukę.

Wobec istniejącego nadmiaru pracowników w pewnych działach przemysłu graficznego, jak litografja i fotochemigrafja, należałoby na pewien dłuższy okres czasu przerwać przyjmowanie uczniów do zakładów, a samo kształcenie tej kategorji pracowników ograniczyć tylko do zakresu działalności Szkoły Przemysłu Graficznego w Warszawie.

W ośrodkach o większych skupieniach zakładów graficznych, jak Poznań, Bydgoszcz, Lwów, Wilno, — należałoby z ogólnej sieci szkół dokształcających wyodrębnić grupy uczniów graficznych i utworzyć w tych miejscowościach specjalne dokształcające szkoły graficzne o programie dostosowanym do potrzeb przemysłu graficznego, zaopatrzonych w odpowiednio urządzone pracownie szkolne.

Szybkie przeprowadzenie tych postulatów znacznie przyczyniłoby się do podniesienia poziomu zawodowego młodego pokolenia pracowników graficznych i wywarłoby swój wpływ wysoce dodatni na ogólny poziom naszej grafiki przemysłowej.

STANISŁAW DĄBROWSKI.

Prace uczniów

Szkoły

Przemysłu

Graficznego

w Warszawie–wykonane

przez poszczególne

pracownie szkolne



Rysunki kompozycyjne uczniów klasy II i III.



Rysunki kompozycyjne uczniów klasy II i III.



Rysunki kompozycyjne uczniów klasy II i III.



Rysunki kompozycyjne uczniów klasy II i III.



Rysunki kompozycyjne uczniów klasy II i III

Ci, którzy bliżej cmenta
rza mieszkali, wiedzą,
iż upiór ten co rok się
budzi; na dzień zadus
zny mogiłę odwali, i
dąży pomiędzy ludzi.
Aż gdy zadzwonią n
a niedzielę czwartą,
wraca się nocą, opa

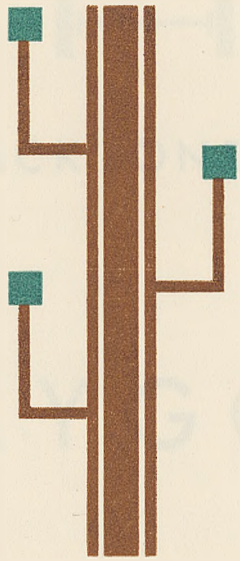
W wielkiej tej budowli
kąt zaciszny miała. —
gdze nikt nie śmiał —
wchodzić. tam się za-
mykała. tam czerpała
z półek wokół mrocz-
nych ścian karm dla
głodu duszy. lęk dla
duszy ran. Ta lampa —
drzący promień cisk

W wieku siedemnastym, zja
wili się znakomici politycy...
Starowolski, polityk, nawet
w najlepszych, najrozumnie
jszych pismach swoich pows
tarza tylko to, co powiedzieli
przed nim już inni, a w naj-
silniejszych, najwięcej miło-
ścią ojczyzny przepojonych
dziełach (jak: „Lament ma-
tki korony polskiej")...

Skoro skora peknie
wnet się krew po-
leje. Skoro sztu-ka
jedna z form, wyra
zająca życie naro-
dów cywilizowa-
nych - pierwsza
więc sztuke mu-
si mieć cywilizac-
ja najdawniejsza.
Żadna też ze sztuk
nie dorówna pod
tym względem sztu
ce egipskiej. W tyn
pierwotnym kraju

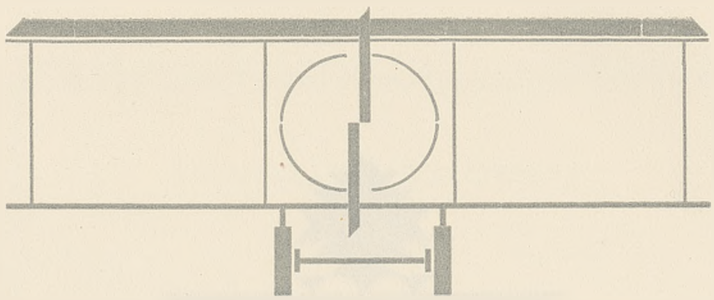
Liternictwo uczniów klasy II.

JACK
LONDON



PRZYGODA

WYDAWNICTWO
»BIBLJOTEKA POLSKA«
W WARSZAWIE
1930



JACK ŁONDON

PRZYGODA

WYDAWNICTWO »BIBLJOTEKA POLSKA«

WYBÓR KOLEND POLSKICH

WARSZAWA 1930

STANISŁAW KOZŁOWSKI

POCHODNIA

WARSZAWA

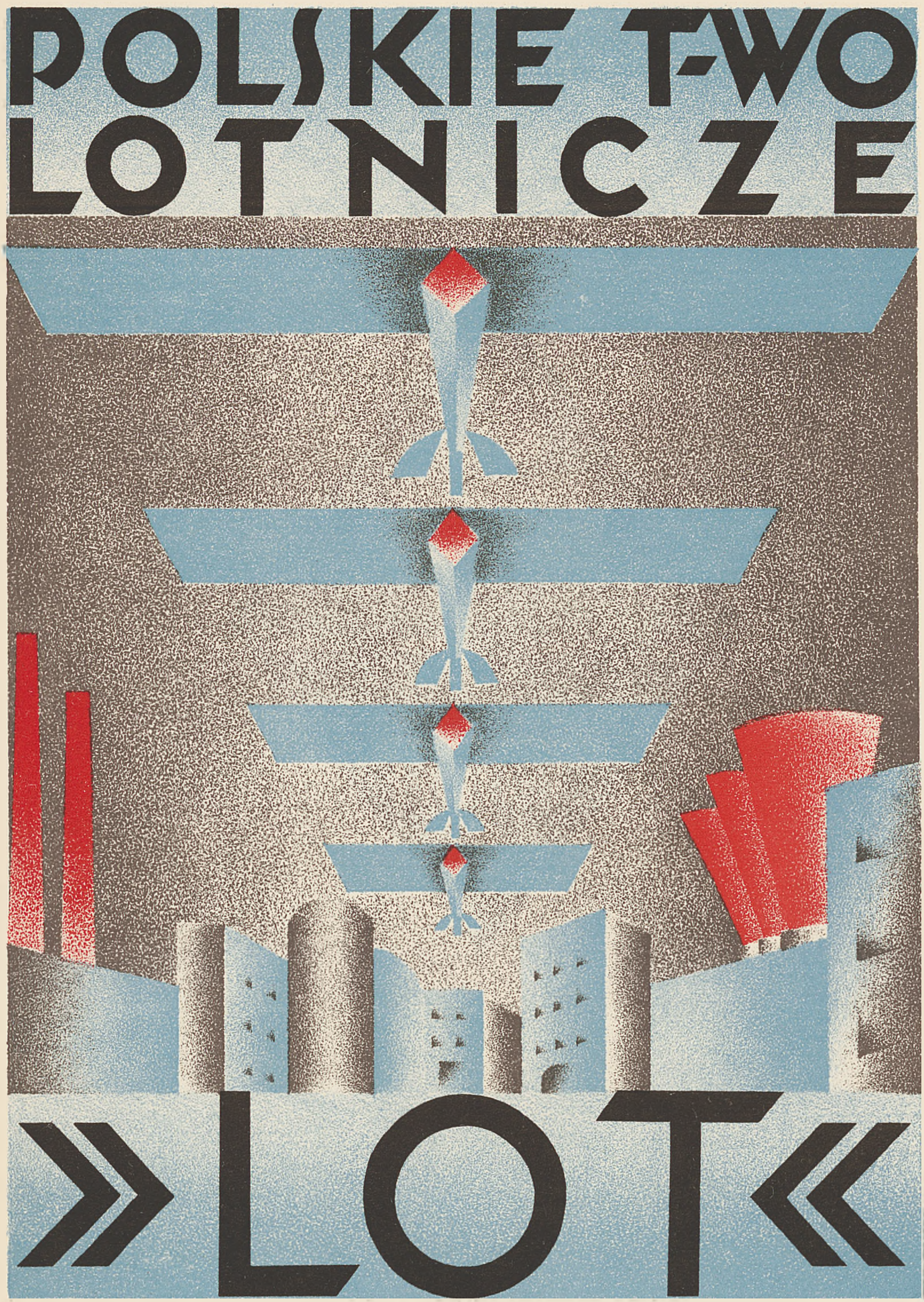
1907



Rysunek kompozycyjny M. Kowalski, kl. II



Rysunek kompozycyjny — J. Kowalewski, kl. III



J. Kowalewski kl. III

LITOGRAFJA

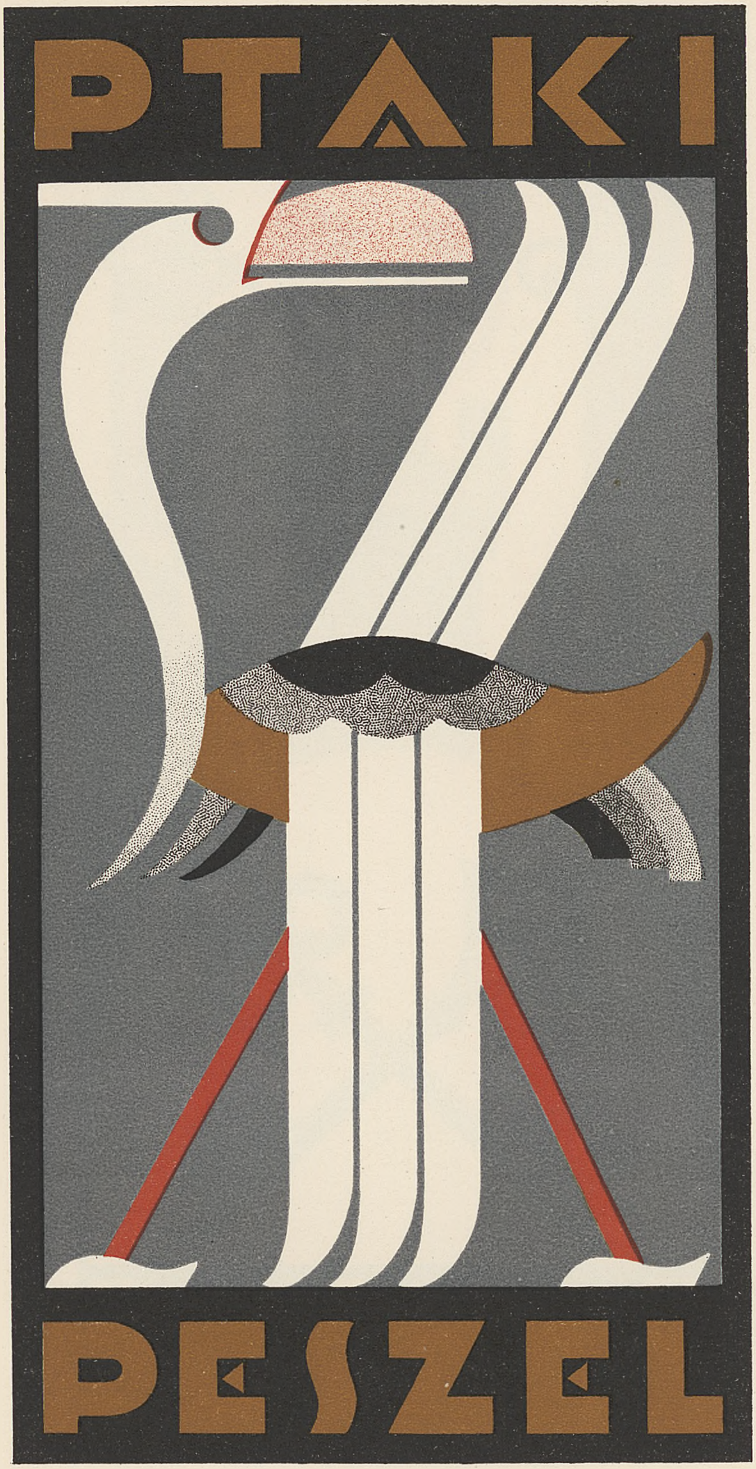
Kompozycja zawodowa



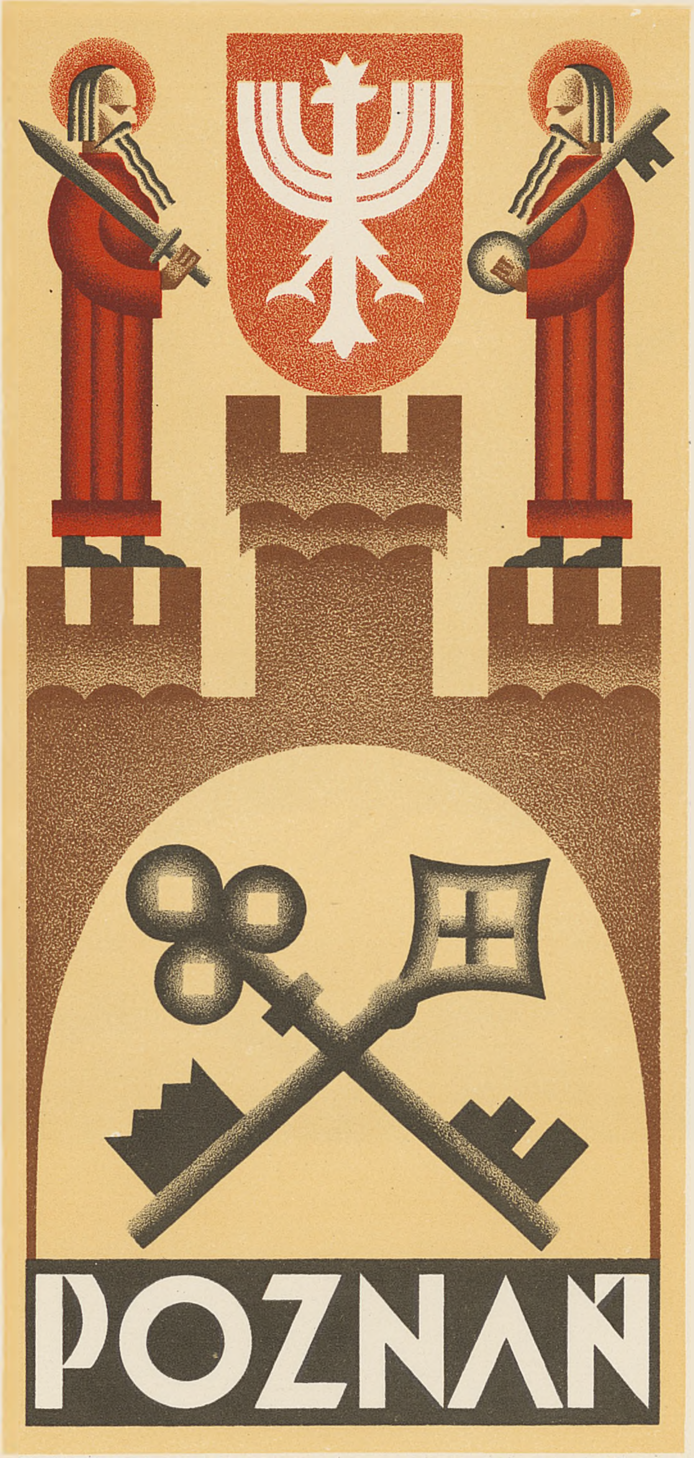
G. Jurkiewicz kl. II

LITOGRAFJA

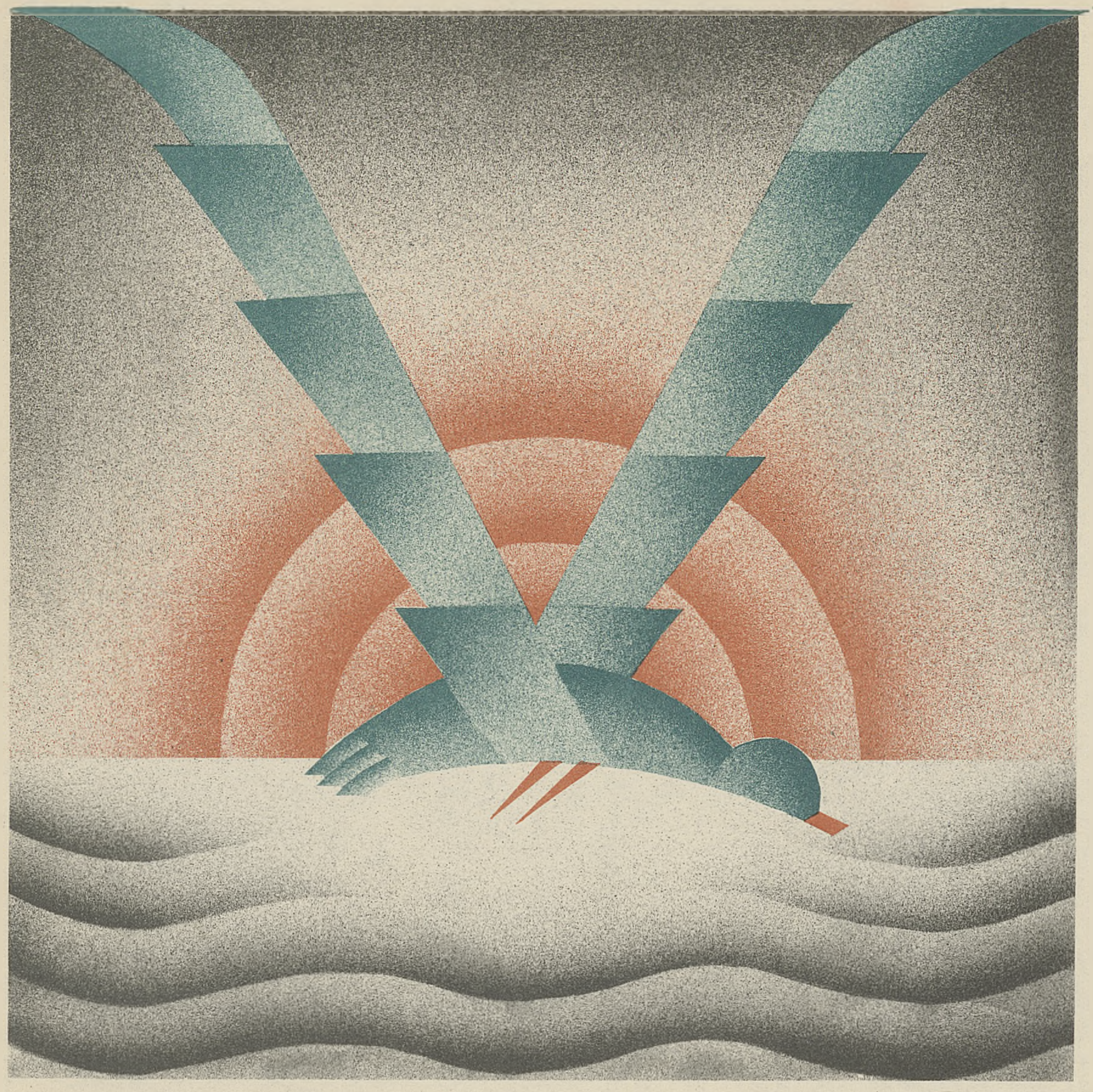
Kompozycja zawodowa



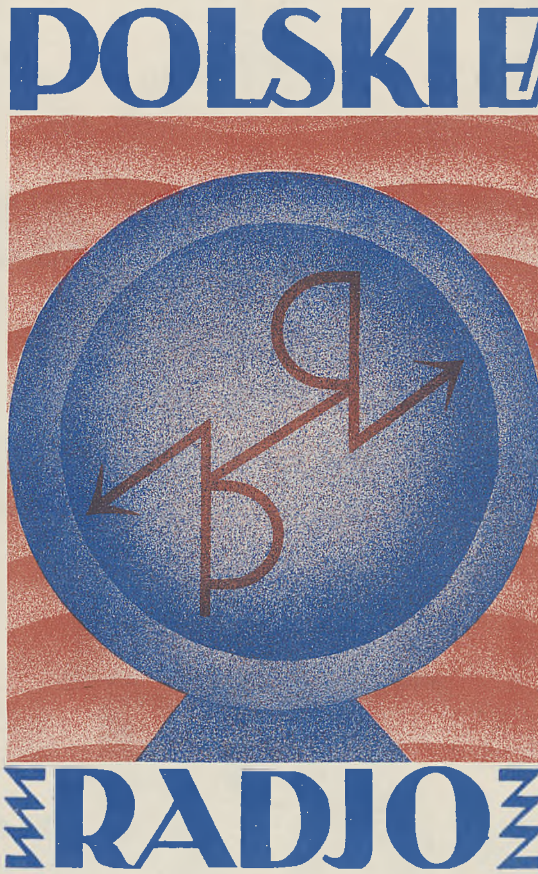
G. Jurkiewicz kl. II LITOGRAFJA Kompozycja zawodowa



H. Frankowski kl. III LITOGRAFJA Kompozycja zawodowa



J. Kowalewski kl. III — OFFSET — Kompozycja zawodowa



M. Misiak kl. III

OFFSET

Kompozycja zawodowa



St. Gryszkowski — OFFSET — Kompozycja zawodowa



Dział polski na Międzynarodowej Wystawie Sztuki Dekoracyjnej w Paryżu.

podług zdjęcia Photo Rep, Boulogne s/Seine.



Krajobraz zimowy — według zdjęcia p. W. Stonawskiego.



H. Frankowki kl. III

LITOGRAFJA

Projekt wyklejki



M. Kowalski kl. II LITOGRAFJA Projekt wyklejki